ΤΕΥΧΟΣ 17 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1985 ΤΙΜΗ 200 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ

Let's Computerize Greece

Test

AMSTRAD PCW 8256



ΠΑΡΤΕ ΕΝΑ ΔΩΡΟ ΣΤΟ MICRO ΣΑΣ !

Οι Χριστου
Superπρ
του Infoplan C

AMSTRAD CPC 464



ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR........... 95.900 Δρχ.

ΜΕ ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ MONITOR .. 54.000 Δρχ.

SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΔΕΥΤΕΡΟ DRIVE ΓΙΑ AMSTRAD .... 29.900 Δρχ.
LIGHTPEN ΓΙΑ AMSTRAD .... 5.500 Δρχ.

SPECTRUM 48 K PLUS

Νέο επαγγελματικό πληκτρολόγιο πλήρης σειρά περιφερειακών, interface και εκατοντάδες προγράμματα.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ .... 28.900 Δρχ.

AMSTRAD CPC 6128

ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR.......... 126.900 Δρχ.

ΜΕ ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ MONITOR .... 86.900 Δρχ.

AMSTRAD PCW 8256



ΜΕ ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ MONITOR ΚΑΙ PRINTER................. 145.900 Δρχ.

SPECTRUM 48 K



ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ

ΔΩΡΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΤΡΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΡΥΘΜΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

MICROTEC

ΕΟΡΤΑΣΤΙΚΟΣ ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ

SPECTRUM 48K		17.900 δρχ.
SPECTRUM PLUS		27.500 δρχ.
Δωρεάν με κάθε αγορά Spectrum ένα φανταστικό πρόγραμμα ρουλέτας.		
AMSTRAD 464		59.000 δρχ.
COMMODORE 64		39.900 δρχ.
ΠΑΚΕΤΟ ΜΕ 6 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ MICRO		3.300 δρχ.
AMSTRAD 6128		89.000 δρχ.
EPSON LX-80 (Neal Letter Quality)		59.900 δρχ.
EPSON GX-80 (Near Letter Quality για Commodore 64, Atari 130XT, Amstrad κ.α.)		55.400 δρχ.
DIGITAL TRACER	~~14.000~~	9.000 δρχ.
SPEECH SYNTHESIZER	~~10.000~~	5.900 δρχ.
SPECTRUM REAL TOUCH KEYBOARD	~~3.000~~	1.500 δρχ.
PROFISOFT JOYSTICK INTERFACE ΚΑΙ JOYSTICK	~~7.500~~	5.900 δρχ.
ΝΕΟ: BABYDRIVE ΓΙΑ QL Η SPECTRUM (single 3 1/2" 1MB)	προσφορά γνωριμίας	69.000 δρχ.
ΝΕΟ: ΔΙΠΛΑ BABYDRIVES ΓΙΑ QL Η SPECTRUM (double 3 1/2" 2MB)	προσφορά γνωριμίας	99.000 δρχ.
DRIVES ΓΙΑ QL Η SPECTRUM (single 5 1/4" 1MB)	~~95.000~~	89.000 δρχ.
ΔΙΠΛΑ DRIVES ΓΙΑ QL Η SPECTRUM (double 5 1/4" 2MB)	~~145.000~~	133.000 δρχ.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ QL:

ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	~~20.000~~	15.000 δρχ.
ΑΠΟΘΗΚΗ	~~20.000~~	15.000 δρχ.
ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ - ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	~~20.000~~	15.000 δρχ.
ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ	~~8.000~~	5.000 δρχ.
IMAGES (πρόγραμμα image proccessing ιδανικό για disco)	~~15.000~~	10.000 δρχ.

BETADRIVE SYSTEM: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ VIDEOCLUB	25.000 δρχ.
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥΣ	25.000 δρχ.
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ WORD PROCESSING	10.000 δρχ.

* ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΔΙΑΡΚΕΙ ΤΟ ΣΤΟΚ

S micro-tec

QL ΓΙΟΡΤΕΣ ΣΤΗ MICROTEC!

Στη Microtec μπορείτε πάντα να βρείτε όλα όσα υπάρχουν για τον QL, ακόμα και αυτά που θα έρθουν!

Τώρα τις γιορτές μπορείτε να βρείτε στη Microtec τα φανταστικά QL Babydrives, disk drives μονά ή διπλά 3 1/2" 1MB, το εκπληκτικό ICE (Icon Controlled Environment) που κάνει τον QL... Macintosh, το περίφημο πακέτο LATTICE C, πολλά και διάφορα παιχνίδια, το QL BOARD και άλλα πολλά σε τιμές απίστευτες και όμως αληθινές!...

Ιδού η Ρόδος ιδού και το Quantum Leap της Microtec:

ΝΕΟ: **QL ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ: ROM, ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΣ PSION & MANUAL .... 60.000 δρχ.**

ΝΕΟ: FORTRAN 77, LATTICE C, UCSD PASCAL, ISO PASCAL, APL, SYSTEM P, PROLOG κ.ά.

ΝΕΟ: **I.C.E. (ICON CONTROLLED ENVIRONMENT) .... προσφορά γνωριμίας .... 20.000 δρχ.**
Κάνει τον QL MACINTOSH!

ΝΕΟ: Επέκταση μνήμης στον QL από 128K σε 512K .... ~~55.000~~ .... 39.000 δρχ.
με δωρεάν multitasking! Μπορείτε να τρέχετε ταυτόχρονα και τα τέσσερα προγράμματα της Psion και να πηγαίνετε από το ένα στο άλλο.

ΝΕΟ: QL CENTRONICS INTERFACE (serial to parallel interface) .... ~~15.600~~ .... 11.900 δρχ.

ΝΕΟ: QL BOARD .... ~~8.000~~ .... 5.000 δρχ.

* ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΔΙΑΡΚΕΙ ΤΟ ΣΤΟΚ.



Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50 Τ.Κ. 104 33 ΤΗΛ: 8836611, TLX: 210863

Πάντα είχαμε τις φθηνότερες τιμές*...

* μερικοί φίλοι μας βρήκαν τις τιμές μας... ακριβές!
Μόνο που δεν πρόσεξαν ότι το THE COMPUTER SHOP
είναι Στουρνάρα 47

AVIETTE SXT - 16 (IBM compatible)



PSION ORGANISER



COMMODORE 64



CAT COMPUTERS
Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80
Τηλ. 36.16.690, 36.43.044

THE computer SHOP
Στουρνάρα 47, Αθήνα 106 82
Τηλ. 36.03.594, 36.02.043

... Τώρα;
πουλάμε ακόμα
μ' αυτές!

AMSTRAD CPC 6128



ATARI 520 ST



COMMODORE C 128 K



κι όπως πάντα
SPECTRUM

ATARI 520 ST



ATARI 520 ST

Το μεγάλο επίτευγμα της ATARI που συνδυάζει ταχύτητα, μεγάλη μνήμη, επεκτεταμένες δυνατότητες επικοινωνίας, υπέροχο στυλ και καταπληκτική τιμή.

Αντιμετωπίζει τις λειτουργίες ενός γραφείου που εξυπηρετεί με προγράμματα εφαρμογών, διατηρεί αρχεία ταχείας αναφοράς ομαδοποιημένα κατά βούληση και όλα αυτά με τον πιο **«φιλικό»** τρόπο χειρισμού - τα **«παράθυρα»** της οθόνης και το **«ποντίκι»**.

ΜΝΗΜΗ

- 512 K RAM.
- 192 K ROM με δυνατότητα επέκτασης στα 320 K με την προσθήκη 128 K στην υποδοχή CARTRIDGE.

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΘΟΝΗΣ

- Ανεξάρτητα προγραμματιζόμενη 32 K-bit-mapped screen.
- 3 GRAPHICS MODES.
- 320 × 200 pixels με 16 χρώματα.
- 640 × 200 pixels με 4 χρώματα.
- 640 × 400 pixels μονόχρωμη.
- 512 διαθέσιμα χρώματα.

ΗΧΟΙ

- 3 ανεξάρτητα κανάλια ήχου.
- Έλεγχος συχνότητας από 30 Hz μέχρι τα ακουστικά όρια.
- Ανεξάρτητος έλεγχος συχνότητας και έντασης ήχου.
- DYNAMIC ENVELOPE CONTROL, ADSR, NOISE GENERATOR (που δίνουν μεγάλες δυνατότητες στη δημιουργία μουσικής).
- MIDI NTERFACE για σύνδεση με μουσικά όργανα.

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

- Ελέγχεται από ανεξάρτητο microprosessor.
- Εργονομικά σχεδιασμένο τύπου γραφομηχανής - QWERTY.
- 95 πλήκτρα από τα οποία 58 του κλασικού πληκτρολόγιου 10 προγραμματιζόμενα 18 του αριθμητικού πληκτρολόγιου 8 για EDITING και πλήκτρο RESET.

INTERFACE ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

- CENTRONIX PARALLEL INTERFACE.
- RS 232C SERIAL MODEM INTERFACE.
- HARD DISK INTERFACE υψηλής ταχύτητας.
- FLOPPY DISK INTERFACE.
- 2 θύρες ελέγχου για MOUSE και χειριστήρια.
- Υποδοχή για ROM CARTRIDGE.
- MIDI-IN και MIDI-OUT.
- RGB Video.
- Composit Video.

ΕΙΔΙΚΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

- GLUE CHIP (Γενική διαχείριση συστήματος).
- DMA Controller.
- GRAPHICS PROCESSING UNIT.
- MMU (Memory Management Unit).

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

- 16/32-bit Motorola 68000 microprocessor (8 MHz).
- 8 32-bit data registers.
- 8 32-bit address registers.
- 16-bit data bus.
- 24-bit address bus.
- 7 levels of interrupts.
- 56 instructions, 14 addressing modes,
- 5 data types.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- GEM OPERATING ENVIRONMENT
  - MOUSE με 2 πλήκτρα.
  - Icons
  - DROP-DOWN MENU.
  - Windows
  - GEM APPLICATION ENVIRONMENT SERVICES.
- GEM VIRTUAL DEVICE INTERFACE
  - Bit Block Transfer.
  - Vector Drawing.
  - Real Time Clock & Calendar.
- VT 52 EMULATOR.

ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

- BASIC
- LOGO
- ASSEMBLER
- COMPILED BASIC
- COBOL
- LISP
- PASCAL
- C
- FORTH
- BCPL

ATARI® COMPUTERS

ΕΛΚΑΤ Α.Ε.

Σόλωνος 26 - 106 73 Αθήνα, Τηλ.: 3640.719 - 3642.985
ΕΚΘΕΣΗ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: Βασ. Γεωργίου 12, Τηλ.:

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 17 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1985







ΕΞΩΦΥΛΛΟ
ΣΥΝΘΕΣΗ: ΕΚΤΩΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: ΚΩΣΤΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ

PIXELWARE

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νίκος Μανούσος.
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπαλιός
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Φώτης Καρατζιάς.
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Φώτης Γεωργιάδης
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αγάπη Λαλιώτη, Βαγγέλης Παπαλιός, Μενέλαος Δασκαλάκης, Αλέξης Καναβός
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Χρήστος Κυριακός, Αυγουστίνος Τσιριμώκος, Δημήτρης Τσουροπλής, Έκτωρ Χαραλάμπους, Νίκος Τσουάνας, Στάθης Ευθυμίου, Σπύρος Κωνσταντινίδης, Γιάννης Σγουροβασιλάκης.

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Βασίλης Κουρέντας, Philip Lees, Γιώργος Σπηλιώτης, Δημήτρης Παυλής, Φωκίων Καραβίας, Τάσος Ανθουλιάς, Δημήτρης Κυτάγιας.
ΕΚΤΑΚΤΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Αλέκος Αθανασιάδης, Σταύρος Αντωνιάδης, Βαγγέλης Σπυριδάκης, Ματθαίος Μηνδρινός, Παναγιώτης Κουβαράκης.
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗΣ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ: Στράτος Σιμόπουλος
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
USA: Σπύρος Περιστέρης
ΚΑΝΑΔΑΣ: Παναγιώτης Κορογιαννάκης
ΑΓΓΛΙΑ: Βασίλης Κωνσταντίνου
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ: Παναγιώτης Ζαφειρόπουλος
ΓΑΛΛΙΑ: Δημήτρης Βλοντάκης

ΣΟΥΗΔΙΑ: Σωτήρης Βοτούρογλου
ΙΑΠΩΝΙΑ: Cincia Laurelli
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Χρήστος Δόγας
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα Μάλεση
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Ιωάννα Μάλεση, Δέσποινα Σακκή, Μαίρη Λυμπέρη
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτωρ Χαραλάμπους
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Κώστας Ελευθεράκης
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Κώστας Μάρκου
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου, Κική Μελετζή

ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9.00-13.00 καθημερινώς
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 3644685-6 - 3601761
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρούλα Πανταζή
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Δήμητρα Παπαγιαννακοπούλου
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Δώρα Γεωργίου
ΓΡΑΦΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Στράτος Σιμόπουλος Χαλκαίων 29, 54631, Θεσσαλονίκη Τηλ. 282663

PIXEL Μηνιαίο Περιοδικό για home micros
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος 25ης Μαρτίου 27, Χολαργός
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: INTERFOT

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΤΕΤΡΑΧΡΩΜΙΩΝ: Δ. Εμμανουήλ, Θ. Βογιατζής
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ: Λάκης Μαστραντώνης
ΜΟΝΤΑΖ: ΑΦΟΙ ΤΖΙΦΑ Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σπύρος Γκουταρέλης
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: (12 τεύχη) 2.400 δρχ. Τράπεζες Οργανισμοί - Εταιρίες - Ν.Π.Δ.Δ. 5.200 δρχ. Αμερική 3.500 δρχ. Κύπρος 3.000 δρχ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Περιοδικό PIXEL Μπότση 9, 106 82 Αθήνα
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ "PERSONAL COMPUTER WORLD"

Starpar

Ζητάτε επίμονα
την εγγύηση της
αντιπροσωπίας

STAR STX-80
Ο Αθόρυβος

- 60 χαρακτήρες/ δευτερόλεπτο (CPS)
- Μοναδική ευκρίνεια γραφικών παραστάσεων
- Θερμικό χαρτί
- Ιδανικός για μικρές εκτυπώσεις
- Πολύ οικονομικός

STAR SG-10
Πρώτος στη σχέση κόστος/ απόδοση

Ο νέος SUPER-GEMINI-10 πέρα από τα πλεονεκτήματα του προκατόχου του (ταχύτητα 120 cps, τροφοδοσία χαρτιού με τριβή και τράκτορα, γραφικές παραστάσεις 1920 σημείων) διαθέτει:

- Ποιότητα γραφής NEAR LETTER QUALITY (NLQ)
- Δυνατότητα συμβιβαστότητας με οποιοδήποτε COMPUTER
- 240 προγραμματιζόμενους (DOWN LOADABLE) χαρακτήρες
- Εξωτερικούς διακόπτες (DIP SWITCHES)

STAR SG-15
Ο οικονομικότερος επαγγελματικός εκτυπωτής

SUPER-GEMINI 15 σε όλα:

- Πλάτος χαρτιού 15΄΄ αρκετό για εκτύπωση 233 χαρακτήρων/ γραμμή
- Κεφαλή διάρκειας ζωής 100.000.000 χαρακτήρων
- Μνήμη (BUFFER) χωρητικότητας 16 KB.
- Γραφικές παραστάσεις 3624 σημείων
- Όλα τα υπόλοιπα πλεονεκτήματα του SG-10

STAR SD-10
Ο Δυναμικός

Ο νέος SUPER-DELTA

- Ταχύτητα 160 cps
- Ποιότητα γραφής NLQ
- Αναλογική εκτύπωση
- 240 προγραμματιζόμεν χαρακτήρες
- Τροφοδοσία χαρτιού με τριβή η τράκτορα.
- 1920 σημεία (DOTS) στις γραφικές παραστάσεις
- Συμβιβαστότητα με όλους τους COMPUTER



ade '85

POWERTYPE
Η γραφομηχανή του COMPUTER

- Εκτύπωση με μαργαρίτα (DAISY WHEEL)
- Περισσότερα από 100 είδη χαρακτήρων.
- Ταχύτητα 18 cps.
- Στάνταρ παράλληλη και σειριακή έξοδος προς τον υπολογιστή.
- Διπλές εκτυπώσεις.

Σε όλους τους εκτυπωτές STAR προσαρμόζεται αυτόματα τροφοδότης χαρτιού (PAPER FEEDER)

info-quest Ltd
Computers & applications
TEL.: 6411532

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

ΠΩΛΗΣΗ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ Η/Υ.

STAR SD-15
Δυναμικός και Επαγγελματικός

Ασύγκριτος στα 160 cps, διαθέτει εκτός από τα πλεονεκτήματα του SD-10:

- Πλάτος εκτύπωσης 15´´ (38 cm)
- Μνήμη (BUFFER) χωρητικότητας 16 KB
- 3264 σημεία (DOTS) στις γραφικές παραστάσεις.

STARS R-10
Πολύ επαγγελματικός

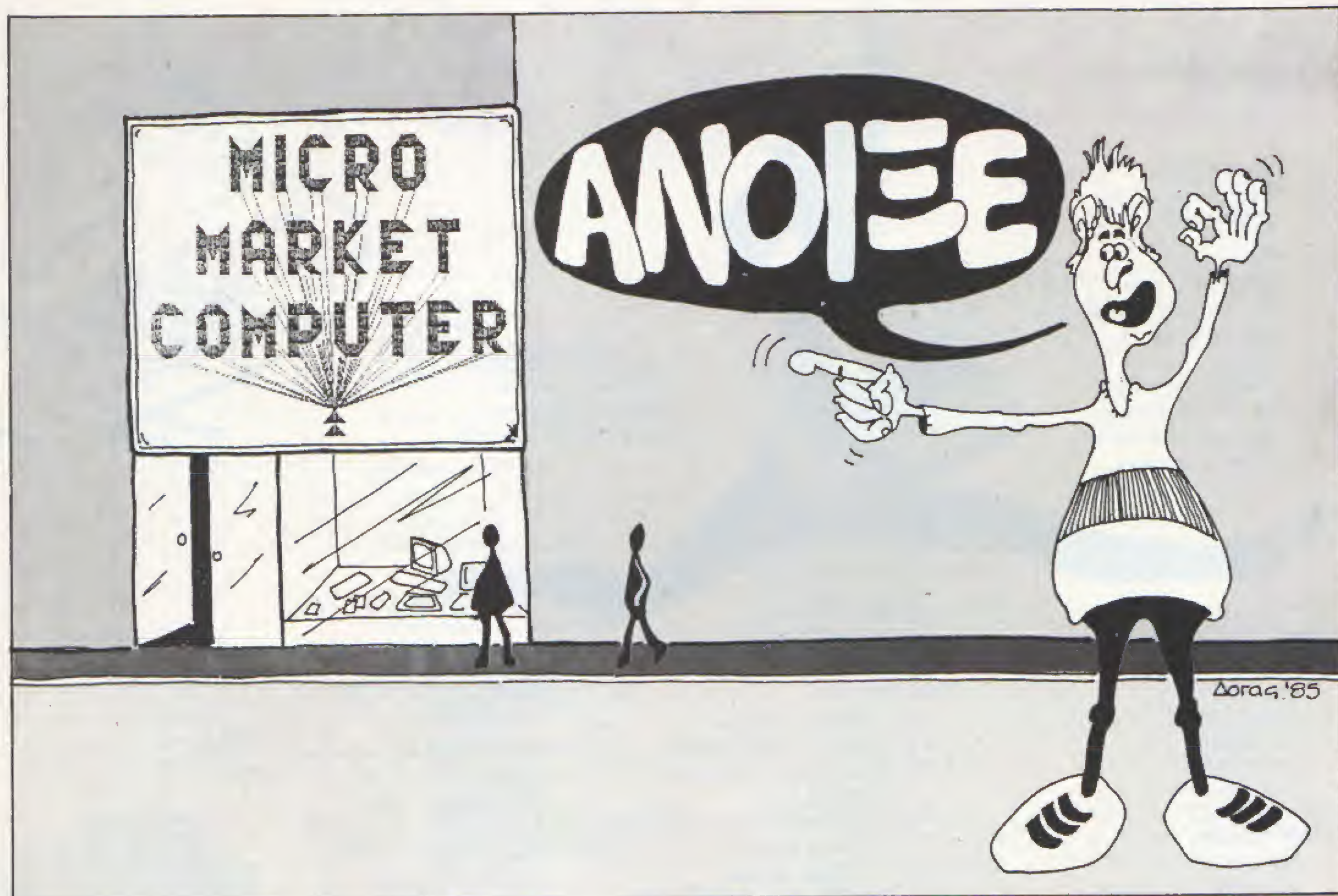
Αντικατέστησε τον RADIX-10

- Ταχύτητα 200 cps
- Ποιότητα γραφής NLQ
- 240 προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες
- Αυτόματη τοποθέτηση σελίδων χαρτιού
- Αυτόματη κίνηση εμπρός πίσω (BACK FEED)
- Χαμηλή κοπή χαρτιού
- Master Print Mode
- Αναλογική εκτύπωση
- Προώθηση χαρτιού με τριβή ή τράκτορα.

STAR SR-15
Ο Επαγγελματικός... για επαγγελματίες.

Ταχύτητα 200 cps και εύρος εκτύπωσης 15´´ – ότι ακριβώς απαιτεί ένας, επαγγελματικός COMPUTER – κι επιπλέον μνήμη 16 KB για να απελευθερώνεται σύντομα ο υπολογιστής.
Με όλα τα πλεονεκτήματα του SR-10. Εκτυπωτής που έχει σχεδιαστεί για επαγγελματική χρήση.




MICRO
MARKET
COMPUTER
ΑΝΟΙΞΕ
Δοτας '85

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Αγαπητοί Αναγνώστες,

Πλησιάζουν Χριστούγεννα και όλοι μας προετοιμαζόμαστε για τις αγορές που θα κάνουμε τις γιορτινές αυτές μέρες. Περιμένουμε λοιπόν με αγωνία το Δώρο ή το έξτρα γιορταστικό χαρτζηλίκι, που θα μας επιτρέψει να κάνουμε τα σχέδιά μας πραγματικότητα. Προβλέπεται δε φέτος, η αγορά των home-micros να έχει μεγαλύτερη κίνηση από πέρισυ, παρόλη την πρόσφατη υποτίμηση της δραχμής.

Αλλά ας ρίξουμε μια ματιά στη σημερινή πραγματικότητα των υπολογιστών, ξεχνώντας -για λίγο- την υποτίμηση. Οι τιμές των home-micros έχουν πέσει κατά πολύ, ενώ τα μοντέλα και οι εφαρμογές που μας προσφέρονται έχουν γίνει σοβαρότερα. Ας πάρουμε για παράδειγμα τον QL. Από 400 λίρες που κόστιζε πέρισυ έχει πέσει στις 200 φέτος, ενώ παράλληλα έχει αποκτήσει αρκετό software για σοβαρές εφαρμογές. Και η αιτία για όλη αυτή την πτώση των τιμών, είναι κυρίως μια γνωστή μας εταιρία που μας έχει συνηθίσει στις εκπλήξεις -ιδίως τον τελευταίο καιρό. Όπως θα έχετε καταλάβει, μιλάμε για την Amstrad που αφου πέτυχε με το πρώτο της μοντέλο, τον 464, παρουσιάζει στην αγορά τον 664, για να τον αντικαταστήσει σύντομα με τον 6128 που προσφέρει πολύ καλή τιμή για τις δυνατότητες που παρέχει. Εξάλλου, ο πιο επαγγελματικός Amstrad PCW 8256 με το χαμηλό του κόστος μπορεί να μπει σε πολλά σπίτια, ενώ ταυτόχρονα «χτυπάει» τις τιμές των bussiness computers.

Εκτός όμως από τις χαμηλές τιμές, οι εφαρμογές στους home micros έχουν γίνει πολύ πιο σοβαρές. Ποιός θα μπορούσε να ελπίζει να προγραμματίζει σε γλώσσες όπως η FORTRAN και η COBOL διαθέτοντας μόνο περί τις 100.000 δραχμές για την αγορά κάποιου μοντέλου. Σήμερα όμως ο Amstrad 6128, διαθέτοντας CP/M δίνει αυτή τη δυνατότητα. Αλλά ακόμα και ο Spectrum με το τεράστιο Software, συνεχίζει να πλουτίζει τη συλλογή του με ακόμα σοβαρότερους τίτλους. Πάρτε για παράδειγμα το πρόγραμμα Art Studio που του δίνει δυνατότητες σχεδιασμού σαν του Macintosh, το οποίο είχαμε παρουσιάσει από τις micro-ειδήσεις προηγούμενου τεύχους. Άλλωστε, με τις ιδιαίτερες δυνατότητες του PCW-8256 (κυρίως για WORD PROCESSING) και του ανανεωμένου QL (με την ελληνική ROM) ανοίγονται νέοι δρόμοι για τη σοβαρή χρήση των computers στο σπίτι. Και γενικά τα διάφορα πακέτα εφαρμογών συνεχίζουν να πληθαίνουν με αυξανόμενο ρυθμό.

Τι λέτε να μας επιφυλάσσει το μέλλον; Θα πρέπει οι home-users να αρχίσουν να δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στις πιο σοβαρές εφαρμογές και να αφήσουν κατά μέρος το Joystick που έχει «βγάλει φωτιές» στις ατελείωτες μάχες με τους εξωγήινους εισβολείς; Αν πάντως ο Amstrad PCW 8256 αποτύχει όπως ο QL όταν κόστιζε 400 λίρες, είναι πολύ πιθανόν οι home-micros να πέσουν στην κατηγορία των ωραίων μα και ακριβών παιχνιδιών για το σπίτι. Πάντως, η κίνηση του μοντέλου αυτού στην Αγγλία μέχρι στιγμής, είναι κάτι παραπάνω από ικανοποιητική αν και -ιδίως για τη χώρα μας- τίποτα δεν είναι ακόμα σίγουρο.

Ας έρθουμε όμως τώρα αγαπητοί αναγνώστες στην υποτίμηση και τα αποτελέσματα της στην ελληνική αγορά. Και πρώτα-πρώτα, με λύπη μας, σας αναγγέλουμε την αύξηση της τιμής του περιοδικού κατά 20 δραχμές. Αυτό οφείλεται στις πρόσφατες αυξήσεις που έγιναν στο χαρτί και γενικότερα στην άνοδο του κόστους παραγωγής του PIXEL. Έτσι, παρόλες τις προσπάθειές μας να μην ανεβάσουμε την τιμή του περιοδικού, αναγκαστήκαμε τελικά να κάνουμε τη μικρή αυτή αύξηση, που ελπίζουμε να μη δημιουργήσει προβλήματα σε κανέναν από σας. Πάντως θα προσπαθήσουμε να την κρατήσουμε σταθερή από δω και πέρα, αν και όπως είναι η κατάσταση σήμερα τίποτα δεν μπορεί να είναι εντελώς σίγουρο.

Για να δούμε όμως τώρα τι γίνεται και στην ελληνική αγορά των home-micros. Επίσημα - όπως ίσως να ξέρετε ήδη - οι τιμές των διαφόρων μοντέλων είχαν μια αύξηση της τάξης των 10-20%. Παρόλα αυτά, πολλά καταστήματα συνεχίζουν να πουλάνε με τις παλιές τιμές - ή και ακόμα χαμηλότερες - πράγμα που δημιουργεί πολλές απορίες. Έχουν ακόμα μοντέλα από παλιό στοκ; Ή μήπως έχει ξεσπάσει κάποιος «πόλεμος τιμών» ανάμεσα στα διάφορα Computer Shops; Και αν συμβαίνει κάτι τέτοιο, τι αντίκτυπο θα έχει στην ελληνική αγορά των home-micros;

Αλλά ας αφήσουμε τις διάφορες απορίες που προς το παρόν δεν απαντάμε και ας ρίξουμε μια ματιά στην πλούσια Χριστουγεννιάτικη ύλη του τεύχους αυτού.

Το αφιέρωμα αυτού του μήνα δεν θα μπορούσε παρά να έχει ένα επίκαιρο θέμα. Αναφέρεται λοιπόν, σε διάφορα περιφερειακά καθώς και άλλες ασυνήθιστες κατασκευές που μπορείτε να αγοράσετε σαν Χριστουγεννιάτικο δώρο για τον υπολογιστή σας. Ελπίζουμε με αυτό τον τρόπο, να πάρετε μια καλή ιδέα του τι υπάρχει στην αγορά, ώστε να συμπεριλάβετε αυτό που θέλετε στις αγορές σας και να κάνετε την πιο καλή τοποθέτηση των χρημάτων σας.

Επίσης, στο τεστ αυτού του μήνα σας παρουσιάζουμε το «μεγάλο» μοντέλο της Amstrad τον 8256. Μπορείτε μέσα στις σχετικές σελίδες να διαβάσετε τι μπορεί και τι δεν μπορεί να προσφέρει το πολυσυζητημένο αυτό μοντέλο της εταιρίας.

Για τους κατόχους των άλλων τριών μοντέλων της Amstrad, έχουμε σ' αυτό το τεύχος μια ευχάριστη έκπληξη. Από την στήλη των επεμβάσεων, δίνουμε ένα πρόγραμμα που αντιγράφει από κασέτα σε κασέτα. Μπορείτε έτσι να βγάλετε τα δικά σας αντίγραφα από αγαπημένα σας προγράμματα, είτε είναι BASIC είτε BINARY FILE (κώδικας μηχανής).

Από το PCW αναδημοσιεύουμε ένα τεστ για το HOMEPACK, ένα ολοκληρωμένο πακέτο με WORD-PROCESSING, DATABASE και ένα πρόγραμμα για επικοινωνίες με modem που απευθύνεται σε διάφορα μοντέλα υπολογιστών.

Επίσης, σας παρουσιάζουμε το disk-drive της TIMEX για τον SPECTRUM μέσα από τη στήλη του τεστ περιφερειακών.

Αυτά και πολλά άλλα ενδιαφέροντα, μπορείτε να βρείτε στο τεύχος του PIXEL αυτόν το μήνα. Εμείς σας ευχόμαστε με όλη την καρδιά μας καλά Χριστούγεννα και ευτυχισμένος ο Νέος Χρόνος, και σας δίνουμε το καθιερωμένο ραντεβού μας τον άλλο μήνα -ή καλύτερα ...του χρόνου- με ένα Πρωτοχρονιάτικο PIXEL.

Ο ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

«μου τη δίνουν οι της ΑΤΚΟ

Παιδιά, στην ΑΤΚΟ Boutique, Μεσογείων 74 & σε home computers, παιχνίδια, προγρά

COMMODORE - 64

COMMODORE 64
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ
MUSIC MAKER
SOFTWARE

τιμή ΣΟΚ



δώρο Χριστουγέννων

Και τώρα στην ΑΤΚΟ

Commodore 128



- 128 K RAM στη διαθεσή σας
- Extended BASIC
- Διακριτικότητα οθόνης 640×200
- Αριθμητικό πληκτρολόγιο
- Συμβατός 100% με COMMODORE 64
- Έξοδος για DISK DRIVE
- Έξοδος για εκτυπωτή
- 2 έξοδοι για Joystick
- Έξοδος για κασετόφωνο

Και τώρα ο ATARI 520 ST ο περίφημος JACKINTOSH



- 512 K RAM
- 192 K ROM
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ 16/32 68000 MOROTOLA
- 512 ΧΡΩΜΑΤΑ
- GEM OPERATING SYSTEMS
- MOUSE
- CPM 68000

Φυσικά αν οι ανάγκες σας είναι μεγαλύτερες, η ΑΤΚΟ είναι η μοναδική εταιρεία στην οποία μπορείτε να δείτε και να χρησιμοποιήσετε τους:

APRICOT F1, F2 κ.λ.π.

- 256 K RAM - 768 K
- Έγχρωμη οθόνη
- Graphics
- 2×720 Disk Drives

HEWLETT PACKARD HP 150 TOUCH SCREEN

Ελάτε να «αγγίξετε» την οθόνη που έχει καταργήσει το πληκτρολόγιο

- 8-18 bit INTEL 8088-2
- 256 KB - 640 KB RAM
- GRAPHICS
- 2×720 DD



STM PC

- 100% συμβατός με IBM
- 2 δισκέττες × 720
- Επεξεργαστής 80186 8 MHz
- 16 χρώματα

CANNON PC

- 16 bit 8086
- 256 K RAM - 512 K
- 2×360 D.P.
- Monitor color or mono

Και φυσικά βιβλία, βιβλία, χιλιάδες βιβλία: Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΓΙΑ Η/Υ

AMSTRAD 6128

- 128 K RAM
- 20, 40 ή 80 στήλες στην οθόνη
- 640×400 pixel ανάλυση οθόνης
- Centronics έξοδος για εκτυπωτή
- 32 χρώματα
- 3 κανάλια, 7 οκτάδες
- Ενσωματωμένο DISK DRIVE
- Χωρητικότητα 360 K
- Έξοδοι JOYSTICK
- CP/M, LOGO, UTILITIES
- Έξοδος για κασετόφωνο



AMSTRAD 464

- 64 K RAM
- Ανεξάρτητο αριθμητικό πληκτρολόγιο
- 40 και 80 στήλες
- 640×20 pixels ανάλυση
- Έξοδος για disk Drive
- Έξοδος για εκτυπωτή
- 27 χρώματα
- Έξοδο για JOYSTICK
- Ενσωματωμένο κασετόφωνο
- Στερεοφωνικός ήχος

ΔΩΡΕΑΝ ΜΕ ΚΑΘΕ AMSTRAD ΕΝΑ JOYSTICK και βιβλίο οδηγιών στα ελληνικά

home computers Boutique»

Μιχαλακοπούλου, θα βρείτε ότι βάλει ο νους σας μματα, βιβλία και περιοδικά, σε τιμές ΣΟΚ

SPECTRUM

SPECTRUM +

65.000

QL





ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- SEIKOSHA
- STAR
- EPSON
- OKIDATA
- BROTHER



ΔΙΑΦΟΡΑ
- JOYSTICK
- LIGHT PENS
- PLOTTERS
- DIGITIZERS

ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ ORIC ATMOS



- 48 K RAM
- 16 χρώματα
- Centronics έξοδο
- Ελληνικούς χαρακτήρες
- Joystick κλπ.



ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- Δισκέττες
- Δισκεττοθήκες
- Κασέττες
- Καθαριστικά
- Μελανοταινίες

ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ FUJI εξουσιοδοτημένο ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ

MONITORS
- HANTAREX
- HANTAREX
- SANYO
- PHILIPS
- TAXAN
- COMMODORE



Τώρα η ΑΤΚΟ

Προσφέρει

με αγορές 5.000 και άνω τη δυνατότητα να λάβετε μέρος και να κερδίσετε έναν **Computer Pied Piper αξίας 250.000** στη μεγάλη κλήρωση που θα γίνει στις 6/1/86 7 μ.μ. στο κτιριό της Μεσογείων 74 & Μιχαλακοπούλου Αθήνα Τηλ. 7785950 - 7784967

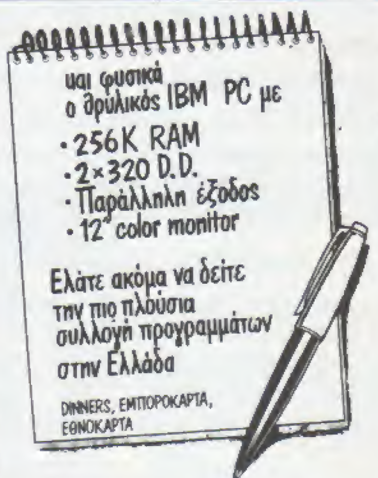
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD
- Χιλιάδες προγράμματα CP/M
- ΑΠΟΘΗΚΗ
- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ
- ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

κ.λ.π.

AMSTRAD 8256
- 256 K RAM
- RANDOM FILES
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
- CPM
- Εκτυπωτής

ΠΡΟΣΦΟΡΑ 150.000





Kappa Lamda

ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΑΤΚΟ COMPUTER SYSTEMS

ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 74 & ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 115 27 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 7785950 - 7784967 TELEX 212313 NAFS

CPC 6(64×2)

Όπως είχαμε γράψει πρόσφατα, η Amstrad, ρίχνοντας το βάρος στην παραγωγή και διάθεση του 6128, σταμάτησε την παραγωγή του 664. Ο ίδιος ο Alan Sugar μάλιστα, ο διευθυντής της Amstrad, είχε δηλώσει ότι η εταιρία δεν πρόκειται ούτε καν να δεχτεί να ανταλλάσσει τους 664 με 6128.

Όμως, οι άτυχοι κάτοχοί του δεν είναι τόσο άτυχοι, απ' όσο δείχνουν τα πράγματα: Ο CPC-664 είναι τρομερά δημοφιλής, κάνει ακόμα πωλήσεις και ενισχύεται από άφθονο software που γράφτηκε (και συνεχίζει να γράφεται) γι' αυτόν.

Τώρα μπορούν να χαίρονται ακόμα περισσότερο: Ό,τι δεν κάνει η ίδια η Amstrad, αποφάσισε να το κάνει η DK'tronics. Συγκεκριμένα, με £50, οι κάτοχοι του 664 μπορούν να αποκτήσουν μία μονάδα 64 K πρόσθετης RAM, που αποτελεί δεύτερη σελίδα μνήμης και καλείται από system calls. Βέβαια, μη επικαλύπτοντας τη ROM του 664, δεν μπορεί να κληθεί από την Basic, πάντως δεν παύει να μετατρέπει τον υπολογιστή σας σε 128 K.

Ακόμη, μέσα στα επόμενα προϊόντα της DK'tronics, ανακοινώθηκε η επέκταση μνήμης στα 256 K για τον ίδιο υπολογιστή, με τιμή £100.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε με την DK'tronics στο τηλέφωνο 0799 - 26350. ■



ΟΤΑΝ ΛΕΙΠΕΙ Η ΓΑΤΑ...

...χορεύουν τα ποντίκια, αγαπητοί αναγνώστες! Χορεύουν το χορό των icons και των pull - down menus, παρασέρνοντας όλο και περισσότερα μηχανήματα στο ρυθμό τους.

Φυσικό ήταν έξω απ' το γλέντι αυτό, να μη μείνει η Amstrad. Έτσι, ήδη κυκλοφόρησε το γνωστό AMX mouse system - που παρουσίασε σημαντική επιτυχία στους BBC - για όλα τα μοντέλα της εταιρίας, πλην του 8256.

Το σύστημα περιέχει τέσσερα προγράμματα (σε κασέτα ή σε δισκέτα) που επιτρέπουν, μέσα από icons, pull-down menus, παράθυρα και άλλα... Mac-οειδή, τα εξής (μεταξύ άλλων):



Σχεδίαση (και αποθήκευση) εικόνων με διάφορες τεχνικές και φόντο.

Παλέτα επιλογής χρωμάτων και εργαλείων.

Μείξη κειμένου - εικόνας.

Σχεδίαση icons και ενσωμάτωσή τους σε menu.

Επέκταση των εντολών της Basic, ώστε να ελέγχεται το ποντίκι μέσα από προγράμματα σ' αυτή τη γλώσσα.

Βέβαια η τιμή είναι ανάλογη με όλες αυτές τις δυνατότητες - στην Αγγλία πουλιέται 79,95£ και διατίθεται από την:
Advanced Memory Systems
0925/602959 - 602690 ■

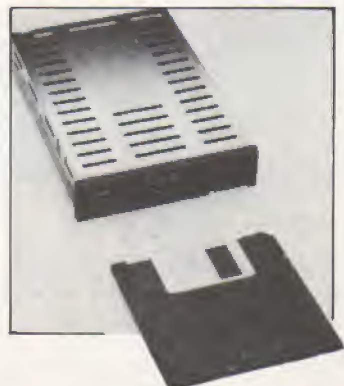
ΜΙΚΡΟΣ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ Ο ΚΟΣΜΟΣ!!!

Θυμάστε τη δεκαετία του '60; Τότε που άρχισαν οι μαζικές σμικρύνσεις από τους Ιάπωνες και άρχισαν να πέφτουν στην αγορά ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, η μία μικρότερη απ' την άλλη; Ε, λοιπόν, αυτό το ρεύμα δε σταματάει, όπως φαίνεται: Μίκρυναν οι υπολογιστές, (ευτυχώς!), μίκρυναν οι δισκέτες, μίκρυναν οι τηλεοράσεις, να τώρα που μίκρυναν και τα disk drives.

Η Epson κυκλοφόρησε το πιο μικρό drive του κόσμου, που παίρνει δισκέτες των 3.5'' και χωράει άνετα σε μία τσέπη! Οι διαστάσεις του είναι περίπου ίδιες με της δισκέτας που φιλοξενεί, όπως βλέπετε, μόνο που είναι... λίγο πιο παχύ (2.5 mm)!!!

Μένει τώρα να βρεθεί η εταιρία που θα το ενσωματώσει στα μοντέλα της - πάντως, δε θα 'ταν άσχημη ιδέα.

Αν συλλέγετε μινιατούρες, λοιπόν, να η ευκαιρία. Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με την εδώ ▶



αντιπροσωπία της Epson:
E.C.S. A.E.
Ερμού & Φωκίωνος 8
Αθήνα 105 63
τηλ. 32 25 426 - 32 53 839

ΤΟ ΚΟΥΤΙ ΤΗΣ... ΠΑΝΔΩΡΑΣ

Τί σας θυμίζει το όνομα «Πανδώρα»; Ο μύθος, πάντως, όπως θα ξέρετε, μας λέει πως ξεπήδησαν από ένα κουτί, που ήταν κλεισμένα, όλα τα κακά του κόσμου. Όμως, στο τέλος, με παρηγορητικά λόγια, ακολούθησε η ελπίδα.

Διδακτικός ο μύθος: Αφού η Sinclair συνάντησε όλες τις δυσκολίες και τις συμφορές του κόσμου και έφτασε στο χείλος της καταστροφής, άρχισε να ορθοποδεί και πάλι - και να ελπίζει στα παλιά της μεγαλεία.

Ένα από τα στοιχεία, στα οποία στηρίζει τις ελπίδες της, είναι και ο φορητός υπολογιστής που, όπως ανακοίνωσε η εταιρία, θα κυκλοφορήσει μέσα στο '86 με το όνομα «Πανδώρα». (Δεν ξέρουμε πώς έγινε η εκλογή του ονόματος, ωστόσο «κολλάει» σχεδόν τέλεια).

Οι προδιαγραφές του μηχανήματος βέβαια, είναι ακόμα άγνωστες (είπαμε πως άλλαξε η Sinclair, όχι όμως και τόσο, όπως βλέπετε), το πιθανότερο όμως είναι πως θα στηρίζεται στον 68000 της Motorola, όπως ο QL.

Η νέα διευθύντρια πωλήσεων της Sinclair, Alison Maguire, δήλωσε ότι η «Πανδώρα» θα είναι στην αγορά γύρω στον Απρίλιο, σε τιμή γύρω στις 300£. Είπε ακόμη: «Το πρόγραμμα ανάπτυξης του φορητού υπολογιστή μας, προχωράει με ταχύ ρυθμό. Εν τούτοις, η αντίληψή μας για το πώς θα προσαρμοστεί στο υπόλοιπο φάσμα των προϊόντων μας δεν είναι οριστική. Πάντως, εμμένουμε στην τεχνολογία που βασίζεται στον 68000».



Εμείς τί να πούμε; Ευχόμαστε ολόψυχα να μη διαψευστούν οι ελπίδες της Sinclair και να δούμε σύντομα την Πανδώρα.

■

ΤΟ ΑΙΝΙΓΜΑ (ΚΑΙ Η ΛΥΣΗ ΤΟΥ ;) ΑΠΟ ΤΗ SINCLAIR

Όπως δείχνουν τα πράγματα η Sinclair στοχεύει να ξανακερδίσει το έδαφος που έχασε από τις ανακατατάξεις της διεθνούς αγοράς. Έτσι, ενώ ακόμα η Pandora ετοιμάζεται πυρετωδώς για να κυκλοφορήσει στις αρχές του '86 (όπως γράφουμε και αλλού), η απάντηση στην Amiga της Commodore και στον Jackintosh της Atari έρχεται με την επιγραφή Enigma. Ο σερ Clive, φαίνεται να πιστεύει ότι, για να ανταγωνιστεί τα ήδη υπάρχοντα μοντέλα που προαναφέραμε, θα πρέπει να εφοδιάσει το Enigma με 1 MB μνήμης RAM, με τα πετυχημένα Quill, Abacus, Archive και Easel της PSION (που τρέχουν στον QL) ενσωματωμένα στη ROM και με παράθυρα, icons και ποντίκι.

Άλλωστε, οι επαφές της Sinclair με την Digital Research, που έχουν αρχίσει κάμποσο καιρό τώρα, δείχνουν ότι το GEM (που ήδη αναμένεται στον QL) θα δώσει αυτές τις δυνατότητες στο Enigma, όπως τις έδωσαν και στα μηχανήματα της Apricot.

Είναι προφανές, βέβαια, ότι σ'αυτό το μοντέλο τα disk drives των 3.5" θα αντικαταστήσουν την οικονομικότερη, αλλά και προβληματικότερη, λύση των Microdrives. Αυτό όμως που είναι ακόμη άγνωστο, είναι αν ο μικροεπεξεργαστής θα είναι ο 68008 που υιοθετήθηκε στον QL ή ο πλήρης 16/32 bit 68000 που έχουν ο ST και η Amiga.

Η τιμή πώλησης σχεδιάζεται να είναι στο φάσμα μεταξύ 500£ και 1000£, στην οποία θα διατίθεται σαν πλήρες σύστημα, με έγχρωμο monitor, εκτυπωτή, 2 drives, ποντίκι και software. Ακόμα, με την προσθήκη του κατάλληλου πακέτου επικοινωνιών, θα μπορεί να εξελιχθεί σε πλήρες επαγγελματικό σύστημα, ιδέα που πρωτοϋλοποιήθηκε με το ICL One Per Desk.

Το Enigma αναμένεται να κυκλοφορήσει γύρω στο Μάιο του '86. Αν, λοιπόν, σας ενδιαφέρουν τα... αινίγματα (και αυτό ακούγεται πολύ ενδιαφέρον), μπορείτε να επικοινωνήσετε με τη:

Sinclair Research
6, Kings Parade,
Cambridge.

■

ΕΝΑΣ AMSTRAD ΣΤΟ... ΤΗΛΕΦΩΝΟ

Αν οι δικοί σας δεν το κατάλαβαν, όταν αγοράσατε τον Amstrad σας, ότι προστέθηκε άλλο ένα μέλος στην οικογένειά σας, σίγουρα θα το καταλάβουν από τη στιγμή που θα εγείρει αξιώσεις στη χρήση του τηλεφώνου.

Θα καταλάβατε, βέβαια, ότι μιλάμε για modem interfaces: Ήδη στη βρετανική αγορά, πέρα από το RS-232 interface που κυκλοφόρησε η ίδια η εταιρία - και που διαθέτει ενσωματωμένο ROM τσιπάκι με το απαραίτητο software και ταχύτητες μετάδοσης από 50 μέχρι 19200 baud - κυκλοφόρησαν άλλα δύο προϊόντα για επικοινωνίες.



Το πρώτο λέγεται Communicator και προέρχεται από την KDS. Η τιμή του στην Αγγλία είναι 153£, που σημαίνει ότι είναι σχετικά ακριβό, από την άλλη, όμως, είναι ένα πλήρες πακέτο. Περιλαμβάνει modem, δυνατότητες αυτόματης επιλογής αριθμού και αυτόματης απάντησης, ενσωματωμένη ROM με software επικοινωνιών και ταχύτητες μετάδοσης 300/300 και 1200/75 baud.

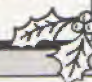
Το δεύτερο προϊόν είναι το Multi - Port της Skywave Software και τιμάται 99.95£. Σ' αυτή την τιμή περιλαμβάνεται το απαραίτητο software, που είναι το πιο πλούσιο και πιο ευέλικτο από τα υπάρχοντα, μία παράλληλη θύρα 24 - bit και μία κάρτα ROM. Προσφέρεται σε πολλές εκδόσεις, η κάθε μία συμβατή με διαφορετικό τύπο modem, ώστε να καλύπτει όλες τις περιπτώσεις.

Δεν έχετε παρά να περιμένετε, λοιπόν, φίλοι μας, να έρθουν στην Ελλάδα. Τότε μπορείτε να σταθμίσετε τις ανάγκες σας, να κάνετε την επιλογή σας και... καλά ξεμπερδέματα με τον ΟΤΕ. ■

SPECTRUM 128: ΝΕΩΤΕΡΑ

Στο προηγούμενο τεύχος σας ανακοινώσαμε την ύπαρξή του. Τώρα είμαστε έτοιμοι να σας δώσουμε και μία λεπτομερέστερη περιγραφή του.

Από τη χώρα των τορεαδόρ και του φλαμένγκο, λοιπόν, εμφανίστηκε ένας Plus... αλλιώτικος απ' τους άλλους! Το πληκτρολόγιο είναι (σε άπταιστα ισπανικά, βέβαια!!!) σχεδόν ίδιο με του Plus, με εξαίρεση μια - δυο μικροαλλαγές που έγιναν για την προσαρμογή του 128 στις ισπανικές προδιαγραφές. Η οφθαλμοφανέστερη διαφοροποίηση, είναι το χωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο, που είναι κυ- ▶



ΤΩΡΑ τρέξε....

στο



ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΕΣ
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ
Amstrad CPC 6128
ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ 84.900
ΕΓΧΡΩΜΟ 113.900
AMSTRAD 464
ΕΓΧΡΩΜΟ 93.900
ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΟΛΗ
ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

...κι άλλες προσφορές
ακολουθούν
γυρίστε σελίδα

ΜΟΝΟ ΜΕ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ
ΕΓΓΥΗΣΗ, ΠΟΥ ΤΗΝ
ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΥΝ ΟΙ ΕΠΙΣΗΜΕΣ
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ ΜΕΜΟΧ
ΚΑΙ COMPUMAC
ΓΙΑ 1 ΕΤΟΣ, ΕΙΣΤΕ ΣΙΓΟΥΡΟΙ
ΠΩΣ Ο COMMODORE
Ή Ο AMSTRAD ΠΟΥ
ΑΓΟΡΑΣΑΤΕ ΕΙΝΑΙ
ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟΙ ΚΑΙ
ΧΩΡΙΣ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ



ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΕ
ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΜΑΘΗΤΕΣ

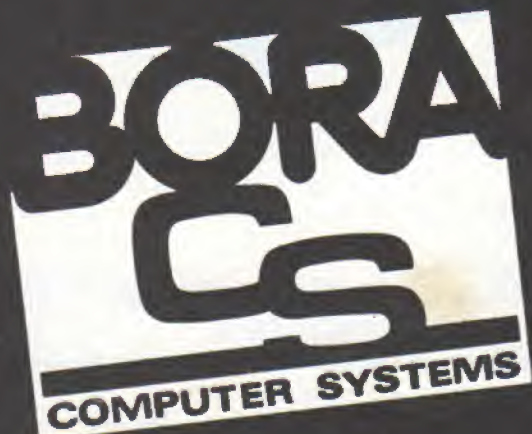
Και IBM COMPATIBLE 16 bit, 8088 INTEL για το γραφείο του «μπαμπά»

με 640 KB μνήμης, οθόνη, πληκτρολόγιο, 2 diskdrives των 360 KB 257.000 δρχ.

Μαζί του ΔΩΡΟ ΣΕ ΣΑΣ ένα SPECTRUM 48K

20 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ COMMODORE και αντιγραφικά με 4.900 δρχ.

ATARI 520ST 177.000
COMMODORE 64
σε τιμές ΣΟΚ
Printers Seikosha
έγχρωμοι και ΟΧΙ
για Spectrum, Amstrad,
Commodore σε τιμές
που δεν γράφονται
Quick Shot II 3000
10 ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ XIDEX 4000
COMMODORE 128
Βιαστείτε να βρήτε
προκαταβολή για να
τον κλείσετε. Τίποτ' άλλο!!



BORA C.S.
COMPUTER SYSTEMS Αγ. Ιωάννου 82, 153 42 Τηλ. 6398984, 6397365

ριολεκτικά χωριστό! Από το μπροστινό μέρος ξεκινάει ένα σπιράλ καλώδιο που καταλήγει σε ένα εξάρτημα που θυμίζει κάτι ανάμεσα σε ποντίκι και calculator. Εκεί βρίσκονται 18 πλήκτρα (τα ψηφία 0-9, τα σύμβολα των 4 πράξεων, παρενθέσεις και ένα ENTER), από τα οποία ο χρήστης μπορεί είτε να εισάγει αριθμητικά δεδομένα στα προγράμματά του, είτε να τα χρησιμοποιήσει σαν απευθείας calculator για να κάνει πράξεις στην οθόνη.

Οι υποδοχές MIC και EAR πέρασαν στο πλάϊ, δίπλα σε μία θύρα RS-232 που λέγεται ότι μπορεί να χρησιμεύσει και για σύνδεση με MIDI.

Στην οπίσθια όψη, συνεχίζει να υπάρχει η expansion slot, όπου συνδέονται όλα τα γνωστά περιφερειακά του 48 K, ενώ εκεί που ήταν οι υποδοχές MIC και EAR υπάρχει τώρα (επιτέλους!) η έξοδος RGB/Composite Video. Έχοντας στο εσωτερικό του το τσιπάκι ήχου AY 38910, ο 128 στέλνει πια από την ίδια έξοδο τον (πολύ πλουσιότερο) ήχο στο monitor. Εξακολουθεί να απουσιάζει αισθητά κάποια έξοδος για joystick, προς απογοήτευση όσων έλπιζαν σ' αυτήν.

Κατά τα άλλα, τώρα: Επιτέλους (πολλά «επιτέλους» μαζεύονται, όμως δε φταίμε εμείς, θείε!) υπάρχει full-screen editor, που θα ευκολύνει τη ζωή του χρήστη.

Με το που ανοίγουμε το μηχάνημα, βρισκόμαστε στο περιβάλλον των 128 K, πράγμα που μας δείχνει ο μπλε κέρσορας. Με την εντολή SPECTRUM μπορούμε να περάσουμε στο 48 K mode χωρίς να χάσουμε τα περιεχόμενα της μνήμης. Δυστυχώς, για να ξαναγυρίσουμε στα 128 K πρέπει να κάνουμε RESET, χάνοντας έτσι ό,τι είχαμε γράψει ως εκείνη τη στιγμή.

Τα έξτρα 64 K, σελιδοποιημένα σε blocks των 16 K, είναι προσπελάσιμα μόνο από κώδικα μηχανής. Η ROM μεγάλωσε στα 32 K. Τα 16 K επιπλέον, ελέγχουν το λειτουργικό του 128 K mode.

Διατηρείται η ίδια ULA με του Plus, πράγμα που εξασφαλίζει πλήρη συνεργασία με το software που ήδη υπάρχει στο κλασικό 48 K Spectrum, αναπαράγει όμως το γνωστό μας display: 8 χρώματα (2 σε κάθε character), 256X192 ανάλυση, 32 στήλες (64 μέσω κατάλληλου software).

Ίσως να υπάρξουν και άλλες βελτιώσεις μέχρι να δούμε αυτόν τον νέο Spectrum στις βιτρίνες των ελληνικών shops. Πάντως και έτσι το μηχάνημα αυτό είναι σίγουρα μία αισθητή βελτίωση στον τόσο πετυχημένο και διαδεδομένο αυτόν home-micro της Sinclair, έτσι θέλουμε να ελπίζουμε ότι θα το δούμε σύντομα και στη χώρα μας σε κάποια λογική τιμή.

Η αντιπροσωπία της Sinclair στην Ελλάδα είναι:
ECS A.E.
Ερμού & Φωκίωνος 8
τηλ. 3225426

Η ΝΕΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ



Η νέα γενιά χαμηλού κόστους computer από 20 και πλέον κατασκευαστές που είναι συμβιβαστά μεταξύ τους!

MSX MPC-80

- Με τεχνικά χαρακτηριστικά και προγράμματα που ξεπερνούν πολύ τα αντίστοιχα των μέχρι τώρα Home Computer.

Χαρακτηριστικά του MPC-80

Γλώσσα: Microsoft extended Basic.
Επεξεργαστής: Z 80 στα 3,60 MHz.
Μνήμη: 80K RAM, 32K ROM επεκτάσιμα.
Ανάλυση: 256×192 dots.
Ήχος: 3 κανάλια των 8 οκτάβων.
Γραφήματα: 16 χρώματα, 32 sprites (σχήματα).
Πληκτρολόγιο: Πλήρες λειτουργικό (10 προγραμματιζόμενα λειτουργικά πλήκτρα).
Έξοδοι: Εκτυπωτή Centronics, 2 χειριστήρια, Quick disk drive, disk drive, data recorder, TV, VIDEO-PAL composite, Audio. Υποδοχή MSX για Cartridge.

Συνοδεύεται:— MSX Basic εγχειρίδιο τρία προγράμματα και καλώδια σύνδεσης με TV, Monitor, κασετόφωνο.

— Εγχειρίδιο στα Ελληνικά. Πληθώρα προγραμμάτων, Data base στα ελληνικά.

Περιφερειακά

— Quick disk drive για πρόσθετη γρήγορη και αλάνθαστη ανάγνωση/εγγραφή.
— Disk drive.
— Data recorder.
— Χειριστήριο.
— Εκτυπωτής.



ATHENS MICROCOMPUTERS LTD.
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 6448.263, 6424.321

MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

- Ανθρώπινη φωνή
- Light pen!

'Ολα σε stock!

νέος

Amstrad
128 KB!



Από τη στιγμή που πρωτοεμφανίστηκε μέχρι σήμερα αποκτήθηκε από χιλιάδες ενθουσιασμένους χρήστες στο εξωτερικό και στην Ελλάδα. Και όχι άδικα.

Γιατί ποιος άλλος υπολογιστής έχει να επιδείξει τόσα πολλά;

- 128 K RAM - 32 K ROM
- Ανεξάρτητο αριθμητικό πληκτρολόγιο
- 40 και 80 στήλες στην οθόνη
- 640X200 pixels ανάλυση
- Centronics έξοδος εκτυπωτή
- Παράθυρα οθόνης
- 27 χρώματα
- 3 κανάλια, 7 οκτάβες
- Στερεοφωνικό ήχο
- Ενσωματωμένο κασετόφωνο
- Θύρες joystick/ ενισχυτού
- CP/M* - PASCAL - LOGO κ.λ.π.

ΜΑΖΙ ΜΕ ΚΑΘΕ AMSTRAD ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ:

1. Ένα πακέτο με επεξεργασία κειμένου και 11 ακόμη προγράμματα.
2. Πρόγραμμα ελληνικών χαρακτήρων!
3. ... και τα συγχαρητήρια μας για την εκλογή σας!

και...

Βιβλίο οδηγιών στα ελληνικά + 50 παιχνίδια δώρο με κάθε AMSTRAD!!

Κι αν σ' όλα αυτά προσθέσετε το 3" disk drive, έχετε φτιάξει ένα επαγγελματικό σύστημα απ' το οποίο πολλά πολύ ακριβότερα θα είχαν πολλά να ζηλέψουν!

Μια ατέλειωτη ποικιλία από προγράμματα για διασκέδαση και επαγγελματικά και η πρόσβαση σε 3000 προγράμματα CP/M* συμπληρώνουν την εικόνα του υπολογιστή της χρονιάς!!!

ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΑΡΧΙΩΝ

* Trade mark Digital Research

ΠΡΟΣΟΧΗ! Ελέγξατε την ύπαρξη του αριθμού σειράς κάτω από κάθε AMSTRAD και monitor. Αποκόλλησή του ή αντικατάστασή του με διάφορες ετικέτες - ραβδωτές ή όχι - επιφέρει απώλεια της εγγύησης, που σας παρέχουμε. Επιμένετε να αναγραφεί ο αριθμός σειράς πληκτρολογίου και monitor στην απόδειξη αγοράς, για να καλύπτεσθε από την εγγύησή μας.

Γνωρίστε την...

MICROPOLIS SOFTWARE

AMSTRAD:
- ΠΑΚΕΤΟ προγραμμάτων ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
- ΠΑΚΕΤΟ ΚΕΝΤΡ. ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΣ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ στα ΕΛΛΗΝΙΚΑ («Γράφος»)
- Προγράμματα ΠΡΟ-ΠΟ
- Προγράμματα Video club
- Χημεία, Μαθηματικά κ.λ.π.

ΔΩΡΕΑΝ

50 πρωτότυπα παιχνίδια με κάθε: COMMODORE, SPECTRUM, ATMOS, AMSTRAD, ATARI-130, BBC, ELECTRON

TULIP COMPACT!
- 100% συμβατός με IBM
- 256 K RAM
- 2X360 disk drives



- με οθόνη

310.000

- Με σκληρό δίσκο 20 M Bytes

595.000

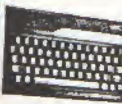
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ!

BBC
BBC +
64 K RAM, disk interface
QL Drives
2×800 KB
BBC Drives
SANYO MSX

22.500

ATMOS

50 παιχνίδια



- 64 K RAM
- 8 + 8 χρώματα
- Centronics I/F
- 3+1 κανάλια ήχου
- Ελληνικοί χαρακτήρες και επεξεργασία κειμένων

28 UTILITIES σε 2 κασέτες!!

Ήρθαν
- Προγραμματιζόμενο joystick interface!!
- Νέοι τίτλοι προγραμμάτων!

SPECTRUM

50 παιχνίδια



SPECTRUM +

QL

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: Σταυρνάρα 9 - Αθήνα - Τηλ. 3633357 - 3640243 • Μιχ. Πετρίδη 20 - Ρόδος - Τηλ. 32340

MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

Τώρα...

COMMODORE 128

MODE CBM-64 (6510)
100% συμβατός με τον Commodore - 64

MODE CP/M (Z80 A)
Για να τρέξετε προγράμματα CP/M

MODE CBM-128 (8502)
128 K RAM μνήμης στη διάθεσή σας

- **40/80 χαρακτήρες στη γραμμή**
- **640X200 Resolution**
- **Αριθμητικό πληκτρολόγιο**
- **Extended Basic T.O (140 εντολές)**



- **128 - 512 K RAM**
- **48 K + 16 K ROM**
- **1571 DISK DRIVE (410 KB)**

Σε τιμή... έκπληξη!

Προσφορές Εκπλήξεις Τον Δεκέμβριο..! Μην τις χάσετε!

και ο... ATARI 520 ST (Jackintosh)!

- 512 K RAM - 192 K ROM
- 68.000 (16/32 bit) επεξεργαστής
- ΩΣ 640X400 ανάλυση
- 512 χρώματα
- GEM Operating Environment
- «Ποντίκι» (mouse)
- Basic - Cobol - Pascal - C - κλπ.



COMMODORE -64

ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ

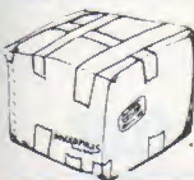
- **Commodore 64**
- **Κασετόφωνο**
- **Music Maker**
- **Designers set**
- **Software...**



Σε τιμή... έκπληξη!

Τμήμα ΧΟΝΔΡΙΚΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

Η MICROPOLIS λειτουργεί το πιο οργανωμένο ίσως τμήμα χονδρικών πωλήσεων computers και περιφερειακών. Αν έχετε κατάστημα στην Αθήνα ή στην Επαρχία, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από computer έως κασέτες στο 3640243. Τα μεγάλα stock μας και οι εβδομαδιαίες εισαγωγές μας, εγγυώνται γρήγορη παράδοση.



Τμήμα ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ



Αν μένετε στην επαρχία, αρκεί ένα τηλέφωνο στο 3633357 και ό,τι παραγγείλετε θα έρθη ταχυδρομικώς σπίτι σας. Έτσι θα έχετε τη σιγουριά της σωστής επιλογής γιατί η εγγύησή μας συνοδεύει κάθε αγορά σας, όσο μακρυά από μας κι αν βρίσκεστε.

ΕΓΓΥΗΣΗ - MICROPOLIS COMPUTERS



Κάθε προϊόν που αγοράζεται από τα καταστήματα MICROPOLIS καλύπτεται από την εγγύησή μας. Τα μεγάλα stock μας εγγυώνται την άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση που «σας έτυχε» ελλατωματικό προϊόν. Και το άψογο και γρήγορο service - MICROPOLIS θα βρίσκεται πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση κάθε βλάβης.

SERVICE - MICROPOLIS COMPUTERS

Το SERVICE - MICROPOLIS με το έμπειρο προσωπικό και το stock ανταλλακτικών που διαθέτει, αποτελεί έναν παράγοντα σιγουριάς. Είτε είστε μέσα στον χρόνο εγγυήσεως είτε όχι, θα αποκαταστήσουμε την καλή λειτουργία του μηχανήματός σας στον ταχύτερο δυνατό χρόνο.



* Οι προσφορές ισχύουν όσο διαρκούν τα stock.

- Άνθιμου Γαζή 153 - Βόλος - Τηλ. 21222
- Θεοτόκη 70 - Κόρινθος - Τηλ. 29508



ΡΟΜΠΟΤ ΚΑΙ COMMODORE 64

Όταν, πίσω στα χρόνια του '40, ο Isaac Asimov έγραφε τα «ρομποτικά» του διηγήματα που τον έκαναν διάσημο, κανείς δεν πίστευε ότι σε λιγότερο από μισό αιώνα θα υπήρχαν πραγματικά ρομπότ σε προσιτές τιμές για τον πολύ κόσμο.

Να, όμως, που η πραγματικότητα ξεπερνάει τη φαντασία. Μπορεί, βέβαια, να μην υπάρχει ο «ποζιτρονικός εγκέφαλος» και οι τρεις νόμοι της ρομποτικής, όμως τα ρομπότ είναι πραγματικότητα.

Τώρα, λοιπόν, υπάρχει και ένα συμπαθέστατο... ρομποτάκι για τους κατόχους του Commodore 64. Ακούει στο όνομα Nomad (νομάδας) και κοστίζει 179.95$ στις Η.Π.Α.

Ο Nomad έχει κατασκευαστεί από την Genesis Computer, με σκοπό να εξυπηρετήσει εκπαιδευτικά προγράμματα, δείχνοντας παραστατικά τη λογική του προγραμματισμού στα παιδιά και στους... νεοφώτιστους.

Κατασκευασμένος από αλουμινένιο σασί και χυτό πλαστικό καλούπι, έχει καλαίσθητη εμφάνιση. Οδηγείται από stepper motors και μπορεί να δεχτεί εντολές κίνησης προς τέσσερις κατευθύνσεις, είτε από το πληκτρολόγιο, είτε από joystick. Η σύνδεσή του με τον CBM 64 γίνεται μέσω του user port (RS 232 C), με καλώδιο 25 μέτρων, πράγμα που του επιτρέπει να κινείται άνετα στο χώρο μιας αίθουσας διδασκαλίας. Έχει δική του τροφοδοσία που κινεί τα μοτέρ και ενεργοποιεί το «ηλεκτρονικό μάτι» του για να ανιχνεύει αντικείμενα και εμπόδια στη διαδρομή του.

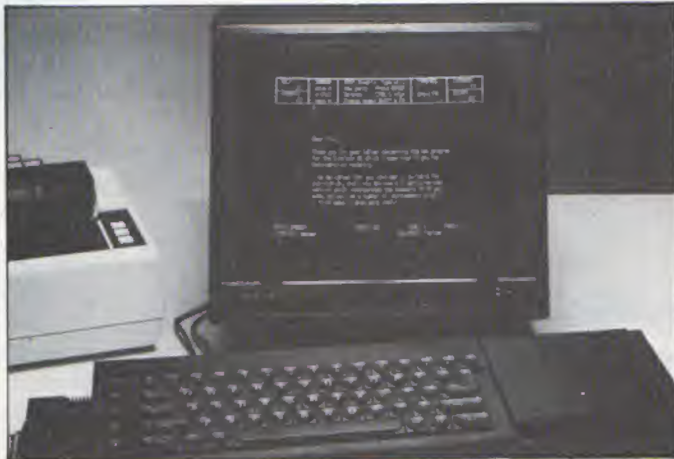
Ο έλεγχος του Nomad γίνεται μέσω εντολών μιας Robot Control Language, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα μέσω cartridge (39.95$) να υπακούσει και σε εντολές ειδικά εμπλουτισμένης Basic.



Αν ενδιαφέρεστε να μπείτε στον κόσμο των ρομπότ, δεν έχετε παρά να επικοινωνήσετε με την:

Genesis Computer Corp.
POB 1143, Bethlehem,
PA 18018

■



1 MBYTE DRIVE ΓΙΑ TON AMSTRAD ΚΑΙ ICONS ΓΙΑ TON QL

Μια πολύ ενδιαφέρουσα είδηση για τους κατόχους του δημοφιλή υπολογιστή Amstrad, είναι η διάθεση ενός νέου CONTROLLER (interface) που συνδέεται με drive 3 1/2 ή 5 1/4" ιντσών και δίνει δυνατότητα για φορμάρισμα δισκέτας με χωρητικότητα 1 Mbyte (Double Side Double Density) Unformatted ή 720 Kbytes formatted. Αυτό αφ΄ενός μεν πολλαπλασιάζει την ON LINE περιφερειακή μνήμη του υπολογιστή, αφ΄ετέρου, προσφέρει τη δυνατότητα χρήσης φτηνών δισκετών αφού οι 5 1/4" δισκέτες έχουν αρκετά χαμηλότερο κόστος απ΄αυτό των 3" τις οποίες χρησιμοποιεί κανονικά ο υπολογιστής. Η τιμή του CONTROLLER αυτού μαζί με το ανάλογο DRIVE δε μας έγινε γνωστή, αφού κατά τη στιγμή που γραφόταν η είδηση δεν είχαν φτάσει ακόμα τα πρώτα κομμάτια. Το σύστημα φέρνει το κατάστημα MICROTEC (Γ΄ Σεπτεμβρίου 50, τηλ. 8836611) και ήδη αυτή τη στιγμή πρέπει να διατίθεται.

Εξ΄άλλου, γι΄αυτούς που απλώς θέλουν να χρησιμοποιήσουν δισκέτες των 3 1/2" ή 5 1/4" χωρίς να διαθέσουν χρήματα για τον CONTROLLER, δίνεται απ΄ το ίδιο SHOP η δυνατότητα να συνδέσουν το αντίστοιχο DISK - DRIVE στον Amstrad τους. Μόνο που με το σύστημα που διαθέτει ο υπολογιστής θα έχουν διαθέσιμη την ίδια μνήμη με τη δισκέτα των 3" (178 Kbytes σε Data Format).

Επίσης για τον QL, διατίθεται από το MICROTEC μια κάρτα ROM που συνδέεται στο EXPANSION PORT του υπολογιστή και προσφέρει στο χρήστη ένα φιλικό FRONT END λειτουργικό με δυνατότητες σαν του GEM. Δηλαδή παρέχει ICONS που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και μέσα απ΄τη SUPERBASIC και ελέγχονται είτε με ποντίκι είτε με JOYSTICK είτε με τα πλήκτρα του κέρσορα. Ιδιαίτερα για τον QL με τα 512 K μνήμης, έχουν μετατραπεί τα 4 προγράμματα της PSION ώστε να υπάρχουν όλα μαζί στον υπολογιστή και να συνεργάζονται χρησιμοποιώντας ICONS.

Επίσης, έχει κατασκευαστεί ένα κουτί για τον QL που εκτός από τη λειτουργική «κλίση» που δίνει στον υπολογιστή, παρέχει τη δυνατότητα (και το χώρο) για σκληρό δίσκο 3 1/2" των 10 ή 20 MBytes μαζί με το τροφοδοτικό του.

Τέλος διατίθεται για τον γνωστό μας SPECTRUM το interface BETA DRIVE Version 4. Αυτό δίνει αρκετές επιπλέον δυνατότητες για το χειρισμό της δισκέτας και θα σας το παρουσιάσουμε αναλυτικότερα σε επόμενο τεύχος. Υπενθυμίζουμε ότι το B μπορεί να συνδεθεί είτε με τα DRIVES των 5 1/4" είτε με τα BABY BETA των 3 1/2". ■

ΓΛΩΣΣΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ CPC 6128

΄Οταν έχεις τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσεις 61 K για TPA (Transient Programme Area), υπάρχει ένας ολόκληρος κόσμος που ανοίγεται μπροστά σου: Ο κόσμος των «σοβαρών» εφαρμογών.

Ο Amstrad CPC 6128, είναι ένα μηχάνημα που έχει τα απαραίτητα προσόντα, άρα ήταν επόμενο - αργά ή γρήγορα - να γίνει γλωσσομαθής. ΄Ηδη κυκλοφόρησαν και διατίθενται στο εμπόριο μια ποικιλία από γλώσσες και προγράμματα που αναπτύχθηκαν για CP/M.

Συγκεκριμένα υπάρχουν:
Microsoft Basic, είτε interpreded, είτε compiled.
C Basic Compiler
S Basic Compiler
Turbo Pascal
Microsoft Pascal (χρειάζεται 2 disk drives)
Cobol 80 (χρειάζεται 2 disk drives)
Fortran 80
Forth.
dBase II
Money Maestro
Power
Disk Doctor.

Τα πακέτα αυτά μπορείτε να τα βρείτε στο:

Computer Market
Στουρνάρα 21
τηλ. 3608535

ή

Σολωμού 26,
τηλ. 3611805

Αναλυτικότερα θα γράψουμε σε επόμενο τεύχος. ■



ΜΕΓΑΛΩΣΤΕ ΤΟΝ AMSTRAD ΣΑΣ

Ήρθε και στην Ελλάδα και διατίθεται από το The Computer Shop το Upgrade Kit της Dk'tronics για τον Amstrad CPC 464, που του προσθέτει 64 K RAM και τον κάνει (σύμφωνα με τις πληροφορίες που υπεύθυνου) πλήρως συμβατό με τον CPC 6128. Για το προϊόν αυτό της Dk'tronics, ήδη έχουμε γράψει και είναι ευχάριστη έκπληξη να το δούμε τόσο σύντομα στη χώρα μας.

Ακόμη, στο ίδιο κατάστημα αναμενόταν, μέχρι τη στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές, ο Atari 520 ST με την πρόσθετη RAM, που τον φτάνει στο 1 Mb, όπως και μια σειρά προγραμμάτων γι' αυτόν τον υπολογιστή (adventure games, word proccessing, C, η προσωρινή Basic κ.ά.),

Τέλος, διατίθεται ήδη το disk drive του Commodore 128, που αυξάνει κατά πολύ τις δυνατότητες αυτού του μηχανήματος, όπως και μια cartridge της H & P computers για τον Commodore 64 που προσφέρει τα εξής ολίγα(!):

* Πρόσθετο λειτουργικό σύστημα, που, όντας ενσωματωμένο στην cartridge, δεν καταλαμβάνει χώρο από την κυρίως μνήμη του CBM 64.
* 20 K extra RAM για προγράμματα σε Basic.
* Interface για εκτυπωτή.
* Προγραμματιζόμενα πλήκτρα.
* Assembler/disassembler monitor για κώδικα μηχανής.
* Basic toolkit (auto, renumber κτλ.).
* Disk και Cassette turbo για γρηγορότερο σώσιμο και φόρτωμα προγραμμάτων.

Για όσους ενδιαφέρονται, αυτά τα προϊόντα μπορούν να τα χαζέψουν, να τα... χαϊδέψουν ή και να τα αγοράσουν στο THE Computer Shop, Στουρνάρα 47, τηλ. 3603594. ■

Η ΜΠΟΥΤΙΚ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Η ΑΤΚΟ μετακόμισε. Έφυγε από την οδό Ευρυτανίας που στεγαζόταν και από τις 30 Οκτωβρίου βρίσκεται στο... εξαόροφο κτίριό της! Μάλιστα, φίλοι μας, σωστά διαβάσατε. Έξι όροφοι αφιερωμένοι αποκλειστικά στους computers. Υπάρχει service station, υπάρχει ειδική αίθουσα σεμιναρίων, υπάρχουν μεγάλα συστήματα και άφθονοι personal, όμως αυτό που μας ενδιαφέρει - αφού είμαστε περιοδικό για home micros - είναι κυρίως το ισόγειο του κτιρίου.

Εκεί λειτουργεί το compu- ▶



ter shop της εταιρίας, με την ιδιότυπη και όμορφη ονομασία Atko boutique. Όπως δείχνει και το όνομα, μέσα σ' αυτή την μπουτίκ υπάρχουν, διαλεγμένα και καλαίσθητα, τα πιο γνωστά ονόματα computers: Ο «πολύς» QL, τα Spectrum plus, οι Commodore 64 και ο «βαρύς» αδελφός τους, ο 128, η οικογένεια Amstrad και άλλοι πολλοί. Ακόμη υπάρχει μεγάλη ποικιλία από παιχνίδια για τους δημοφιλέστερους υπολογιστές, εκπαιδευτικά προγράμματα, utilities, αναλώσιμα, έντυπο υλικό κ.ά.

Φυσικά ο χώρος είναι μόνο το ένα σκέλος του ζεστού και όμορφου περιβάλλοντος. Το άλλο σκέλος είναι η εξυπηρετικότητα, η προθυμία και η ζεστασιά των ανθρώπων της μπουτίκ.

Η διεύθυνση του πρωτοποριακού αυτού συγκροτήματος, που στεγάζει και την μπουτίκ, είναι:

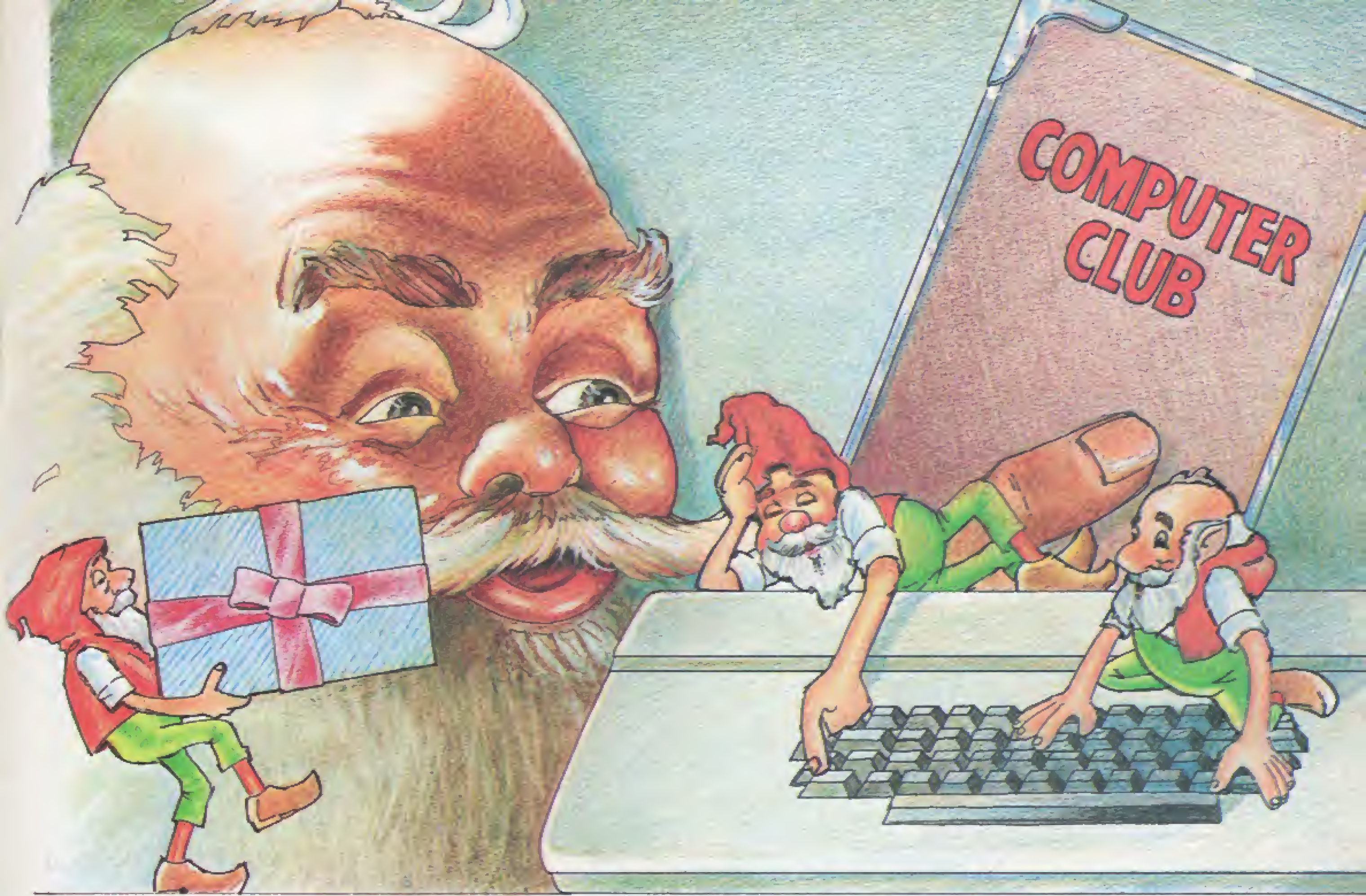
ATKO Computer Systems
Μεσογείων 74 &
Μιχαλακοπούλου
Αθήνα 115 27
τηλ. 7785950 - 7784967

ΤΟ 2ο ΕΛΛΗΝΙΚΟ COMMODORE COMPUTER SHOW ΤΗΣ MEMOX

Στις 30 Νοεμβρίου, άρχισε στο Χίλτον το τριήμερο Computer show της Commodore που διοργανώνει για δεύτερη χρονιά η Memox. Παρά το γεγονός ότι η ύλη του περιοδικού μας έπρεπε να έχει κλείσει πριν από αυτή την ημερομηνία, φροντίσαμε να εξασφαλίσουμε πληροφορίες γι' αυτήν, έχοντας σαν γνώμονα την έγκαιρη και σωστή ενημέρωσή σας.

Έτσι, μάθαμε από τη Memox ότι στην έκθεση θα υπάρχει το περίπτερο της Σαρανταρίδης Α.Ε., με το MIDI interface και μουσικές εφαρμογές για τον C 64 και τον C 128, άφθονα προγράμματα games, demo και utilities για τους C 64, περίπτερα για εφαρμογές στην εκπαίδευση, στον επαγγελματικό χώρο και σε τεχνικά θέματα (πακέτα για πολιτικούς μηχανικούς, αρχιτέκτονες κτλ.) και όλη η γκάμα των περιφερειακών που υπάρχουν για τα μοντέλα της Commodore.

Ακόμη θα υπάρχουν βιβλία, ελληνικά και ξένα, ▶



Στο Computer Club έχουμε δώρο και για σας

Τόχουμε ξαναπεί. Το COMPUTER CLUB δεν είναι μαγαζί σαν όλα τ' άλλα. Το computer CLUB, πάνω απ' όλα, είναι ένα στέκι γι' αυτούς που αγαπάνε, δουλεύουν και παίζουν με τους computers. Είμαστε πάντα δίπλα σ' αυτόν που αγόρασε ή θέλει ν' αγοράσει computer. Τον βοηθάμε με συμβουλές για κάθε πρόβλημα που μπορεί να του παρουσιαστεί, έχουμε δικές μας κατασκευές και δικά μας προγράμματα. Δημιουργήσαμε, πρώτοι απ' όλους, το CLUB με μαθήματα BASIC, έτσι που γρήγορα και αποδοτικά, ο κάθε χρήστης να παίρνει από το μηχάνημά του αυτά που θέλει. Έχουμε όλους τους computers που σας ενδιαφέρουν, φυσικά με κάμποσα δώρα, στις ίδιες χαμηλές τιμές και σε περισσότερες δόσεις. Αυτά βέβαια όλο το χρόνο.

Τα Χριστούγεννα; Για τα Χριστούγεννα φτιάξαμε κάτι δικό μας. Μια κασέτα με παιχνίδια και ΧΡΗΣΙΜΕΣ Ρουτίνες για όσους έχουν ή θα αποκτήσουν COMMODORE, SPECTRUM ή AMSTRAD. Και τη μοιράζουμε σ' όλους! Είτε έχετε, είτε δεν έχετε computer! Ακόμα κι αν δεν θέλετε ν' αγοράσετε COMPUTER από εμάς! Απλά κάντε μια βόλτα από το CLUB, κι ελάτε να πάρετε τη δικιά σας κασέτα! Τόχουμε ξαναπεί! Το COMPUTER CLUB δεν είναι μαγαζί σαν όλα τ' άλλα.

COMPUTER CLUB

COMPUTER CLUB
ΜΠΕΝΑΚΗ & ΚΩΛΕΤΤΗ 15
ΤΗΛ. 3637442

THE COMPUTER CLUB SHOP
ΣΟΥΛΤΑΝΗ 19
ΤΗΛ. 3643636

Από 18 – 23 Δεκεμβρίου
μεγάλη έκθεση
στο Ξενοδοχείο Τιτάνια

αγγλικά και αμερικάνικα προγράμματα demos για τον C 128 και τα περίπτερα των software houses που έχουν αναπτύξει προγράμματα για τον Commodore P.C.

Τέλος, θα επιδεικνύεται η Amiga, το πολυσυζητημένο αυτό μηχάνημα, που μάλλον θα κλέψει την παράσταση.

Το πιο ενδιαφέρον όμως κομμάτι, κατά πάσα πιθανότητα δυστυχώς απρόσιτο στα βλέμματα του κοινού, είναι το μοντέλο C 900, επαγγελματικό multi user, multi tasking σύστημα που «τρέχει» λειτουργικό σύστημα συμβατό με το Unix.

Το μεσημέρι της Κυριακής, 1ης Δεκεμβρίου, έχει προγραμματισθεί συνεστίαση με συζήτηση για τους dealers και τους συνεργαζόμενους με την Commodore στην Ελλάδα.

Οφείλουμε, κλείνοντας αυτή την αναφορά, να ευχαριστήσουμε την Memox, αντιπροσωπία της Commodore, για τις πληροφορίες αυτές που πρόθυμα μας έδωσε.

Η διεύθυνση της Memox είναι:

Βασ. Σοφίας 82
τηλ. 7788711 - 7712713 ■

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: CENTER ΚΑΙ CLUB

Στην όμορφη συμπρωτεύουσα, έγινε μία ευχάριστη αλλαγή για τους φίλους των μικροϋπολογιστών. Το shop του Computer Center, που



μέχρι τώρα συστεγαζόταν με το Club, μετακινήθηκε κατά... ένα τετράγωνο. Συγκεκριμένα τώρα θα το βρείτε στην Δ. Γούναρη 58.

Αυτή η κίνηση συνεπάγεται μία αύξηση της λειτουργικότητας του χώρου, τόσο στο club, όσο και στο shop, όπως και καλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων. Σ΄ αυτά τα πλαίσια, ακριβώς, ξεκινά- ▶

MPS computers

σας προτείνουμε να διαλέξετε!

Computer Shop στη Θεσσαλονίκη

AMSTRAD 6128



SINCLAIR QL



ZX SPECTRUM



COMMODORE 64 - 128



ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΟΥΣ
ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥΣ
ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΤΟ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΟ,
ΤΟ SERVICE ΤΗΣ MPS

ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ: ΠΕΛΑΤΕΣ, ΑΠΟΘΗΚΗ, ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ, ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ, ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥ, ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΚΑΙ ΑΓΡΟΝΟΜΟΥ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΥ



MONITORS: TAXAN HANTAREX SANYO
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ: EPSON (RX-80, FX-85, FX-105, LX-80, LQ-1500)

MPS

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 (Προέκταση Τσιμισκή) ΤΗΛ. 540246 - 536968
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Η Mem... την

ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η MEMOXCRAFT;

Θυγατρική της ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ, αντιπροσώπου των COMMODORE COMPUTERS, η Memoxcraft, είναι το πιο ειδικευμένο κέντρο, έκθεσης και υποστήριξης, αποκλειστικά για την COMMODORE.

Σκοπός της είναι, η ενημέρωσή σας πάνω σε κάθε τι, που αφορά την COMMODORE, καθώς και τη σωστή πλαισίωση των COMPUTERS που διαθέτει με έμψυχο και άψυχο υλικό.

Μια επίσκεψη θα δώσει νέες διαστάσεις στις δυνατότητές σας, είτε είστε κάτοχος, hobby ή business computer, είτε μελλοντικός αγοραστής. Και το κυριότερο, η Memoxcraft σας προσφέρει μια συνέχεια στην ενημέρωση που σας κρατά στην «πρώτη γραμμή» της τεχνολογίας.

ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ Η MEMOXCRAFT;

— Έκθεση επίσης των C-64, C-128
— Έκθεση - επίδειξη της σειράς PC-10, 20 - C-900 και AMIGA
— Έτοιμα επαγγελματικά προγράμματα/πακέτα, για κάθε χρήση
— Μια βιβλιοθήκη από S/W με πάνω από 5.000 τίτλους που συνέχεια ανανεώνεται.
— Επίσης «εξωτικά» προγράμματα, από Αγγλία και Αμερική που έρχονται κάθε βδομάδα.
— Βιβλία και περιοδικά για COMMODORE.
— Άμεσο SERVICE.
— Τσιπάκια, UTILITIES, EPROMS, MODEMS, INTERFACES, ΔΙΚΤΥΑ
— Το ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΟ: Άμεση επαφή για συμβουλή - επίδειξη και επίλυση προβλημάτων, από τους πιο έμπειρους ανθρώπους στην Ελλάδα, πάνω στα COMMODORE COMPUTER.

ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ Η MEMOXCRAFT;

Θέτιδος 10 & Μιχαλακοπούλου, 3ος όροφος. Είναι εκτός δακτυλίου, αλλά και στο κέντρο της Αθήνας (πίσω από το Χίλτον). Διαθέτει άνετους, ευχάριστους και κλιματιζόμενους χώρους, όπου μικροί και μεγάλοι μπορούν χωρίς καμιά υποχρέωση να απολαύσουν τη μαγεία που προσφέρουν τα COMMODORE COMPUTERS.



Τυποποιημένο πακέτο προγραμμάτων Memoxcraft

ΠΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΘΑ ΔΕΙΤΕ:

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ C-64/C-128:

Αποθήκη, Πελάτες (ισοζύγιο), Πελάτες (καρτέλα), Λογιστική Εσόδων - Εξόδων, Προμηθευτές, Διευθυνσιογράφους, Παρακολούθηση Αξιογράφων, Μέλη Λέσχης, Τιμολόγηση, VIDEO CLUB, Ιατρικό, Ξενοδοχειακό, Εστιατόρια, Πρακτορεία Εφημερίδων, Προγράμματα Πολιτικών Μηχανικών,

...oxcraft αναγγέλλει ...έναρξη λειτουργίας της.

ΩΡΑΡΙΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΘΗΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΛΑΤΩΝ ΧΡΕΩΣΤΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΥ

Εξελιγμένο ΕΛΛΗΝΙΚΟ Word Processing.

ΠΑΚΕΤΑ PC:

Γενική Λογιστική, Αποθήκη - Πελάτες - Τιμολόγηση (για τήρηση βιβλίων Δ΄ κατηγορίας), Word Processing, Boutique, Δημόσια Έργα (Λογαριασμοί - Αναθεωρήσεις), VIDEO CLUB, Διευθυνσιογράφος, D. BASE II, Multiplan, LOTUS 1,2,3, SUPER CALL, Ξενοδοχειακά, Πρακτορεία Ταξιδίων.

ΕΙΣΑΓΟΜΕΝΑ «ΕΙΔΙΚΑ» ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ C-64/C-128

Assembler tutor, Micro Assembler Development, PILOT, LOGO, FORTH, COMAL, SIMONS BASIC, Future Finance, EASY FILE, Introduction to Basic, Easy Script, Easy Spell, Programmers UTILITIES, Music Maker, All Games.

ΑΞΕΣΟΥΑΡ HARDWARE:

Ελληνικοί χαρακτήρες για όλα τα προϊόντα, FAST LOAD EPROM για C-64 (φορτώνει το 1541 10 φορές γρηγορότερα), SPEACH SYNTHESIZER, Interfaces, MODEMS, MULTIUSER SWITCH NETWORK, MIDI INTERFACE, Πληκτρολόγια Μουσικής, Joysticks, Paddles, BARCODE - WRITER.

SERVICE:

Το άψογο, service της MEMOX είναι δίπλα σας για κάθε άμεση επέμβαση με μια ομάδα ειδικά καταρτισμένων τεχνικών που μπορούν να λύσουν οποιαδήποτε προβλήματα παρουσιαστούν στο μηχάνημά σας.

ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΜΑΣ ΕΠΙΣΚΕΦΘΕΙΤΕ:

Οι ώρες λειτουργίας της MEMOXCRAFT είναι καθημερινά, εκτός Κυριακής. ΩΡΑΡΙΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ.

commodore COMPUTER



MEMOX CRAFT

ΘΕΤΙΔΟΣ 10 &
ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ
ΤΗΛ.: 7238958

νε από το club σεμινάρια για όλες τις γνωστές γλώσσες προγραμματισμού όπως και γύρω από τις προγραμματιστικές τεχνικές.

Παράλληλα, μάθαμε ότι στο shop έκαναν την εμφάνισή τους ο Amstrad CPC 6128 και ο περιβόητος "Jackintosh" 520 ST της Atari.

Ευχόμαστε καλή τύχη στην παράλληλη πορεία των δύο αυτών τομέων του Thessaloniki Computer Center.

Η διεύθυνση του Club είναι:

Δ. Γούναρη 60 &
Αρμενοπούλου
τηλ. 214228

ενώ του shop, όπως ήδη είπαμε:

Δ. Γούναρη 58.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD

Από το Amstrad Club διατίθενται δύο πακέτα δικής του κατασκευής, που μετατρέπουν όλους τους Amstrad με disk drive σε επαγγελματικά μηχανήματα κατάλληλα για μικρές επιχειρήσεις.

Πρόκειται για ένα πρόγραμμα αποθήκης με χωρητικότητα 1200 εγγραφών και ένα πρόγραμμα πελατών με χωρητικότητα 300 πελατών με 10 εγγραφές ανά πελάτη.

Το πολύ αξιόλογο αυτών των προγραμμάτων είναι ότι είναι γραμμένα εξ' ολοκλήρου σε Pascal και χρησιμοποιούν αρχεία τυχαίας προσπέλασης (Random Access), πράγμα που τα κάνει πολύ γρήγορα και ευέλικτα.

Ακόμα δέχονται τόσο ελληνικούς, όσο και αγγλικούς χαρακτήρες, εκμεταλλεύονται όλη τη χωρητικότητα της δισκέτας (180 K) και συνεργάζονται με εκτυπωτή, ώστε να μην έχουν τίποτε να ζηλέψουν από αντίστοιχα προγράμματα μεγαλυτέρων συστημάτων.

Οι οδηγίες που τα συνοδεύουν είναι πολύ αναλυτικές, ώστε ο χρήστης να μη χρειάζεται ειδικές γνώσεις για να τα χρησιμοποιήσει.

Για όσους ενδιαφέρονται για αυτά, μπορούμε να πούμε ότι διατίθενται σε τιμή λιανικής πώλησης 10.000 δρχ., από το:

Amstrad Club
Ηπείρου 6
(1ος όροφος), Μουσείο
τηλ. 8236444

και στον Πειραιά από το:

Computer Corner
Βασ. Γεωργίου &
Αλκιβιάδου 131
(4ος όροφος)



ΑΞΕΣΟΥΑΡ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

1. **CRT VALET** (Αρθρωτός βραχίωνας στήριξης οθόνης). Οι οθόνες τώρα μπορούν να επεκταθούν ή να μαζευτούν πίσω μέχρι 14΄΄ και σε ύψη που κυμαίνονται από $3^1/_2$΄΄ μέχρι $5^1/_2$΄΄ πάνω από το γραφείο. Η επιφάνεια της οθόνης περιστρέφεται 360^0.
   Τα καλώδια διευθύνονται από το βραχίονα του VALET. Κρατά οθόνες με βάρος μέχρι 50 λίβρες Μοντ. # 640.

2. **DISK JOCKEY**
   Κάνει τις δισκέττες άμεσης χρήσης παιχνιδάκι. Τις έχει πάντα πρόχειρες και τις προστατεύει από την επιφάνεια του γραφείου. Χωρά 5 δισκέττες των $5^1/_2$΄΄. Έχει χώρο για ετικέττες και μολύβια. Μοντ. # 810.

3. **ROLLTOP 100 DISK FILE**
   (Αρχείο Δισκεττών).
   Χωρά 120 δισκέττες των $5^1/_4$΄΄.
   Έχει 10 διαφορετικά τμήματα με διαχωριστικά και έγχρωμους κωδικούς.
   Μπέζ με καφετί σκέπασμα.
   Μοντέλο # 100. Με κλειδαριά # 100 L

4. **PRINTER STANDS**
   (Βάσεις εκτυπωτών). Από ενισχυμένο χάλυβα σε χρώμα κρεμ. Η βάση έχει επένδυση τσόχας που ελαττώνει τους κραδασμούς και προστατεύει την επιφάνεια του γραφείου. Μοντ. # 910 για στενούς εκτυπωτές, Μοντ. # 920 για φαρδείς εκτυπωτές.

5. **KEYBOARD STORAGE DRAWER**
   (συρτάρι για το πληκτρολόγιο). Τοποθετείται σε μια σταθερή θέση. Έχει ενσωματωμένη θέση για ανάπαυση του χεριού και τσόχινα κομματάκια για να προστατεύουν την επιφάνεια του γραφείου. Μοντ. # 610.

Αυτά και πολλά άλλα αξεσουάρ στην διάθεσή σας.

Οργανώστε
τον χώρο που εργάζεσθε
Προστατέψτε
τον ακριβό εξοπλισμό σας και
κερδίστε χώρο

MicroComputer Accessories, Inc.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

ABC
Systems & Software

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ,
ΤΗΛ.: 9025645-9, TELEX: 223354

ΑΠΑΝΤΗΤΙΚΟ ΚΟΥΠΟΝΙ

Για περισσότερες πληροφορίες στείλτε το κατωτέρω κουπόνι προς ABC A.E. Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 137, 171 21 Ν. ΣΜΥΡΝΗ. Παρακαλώ στείλτε μου ΔΩΡΕΑΝ έντυπο υλικό για όλα τα αξεσουάρ μικροϋπολογιστών που έχετε.

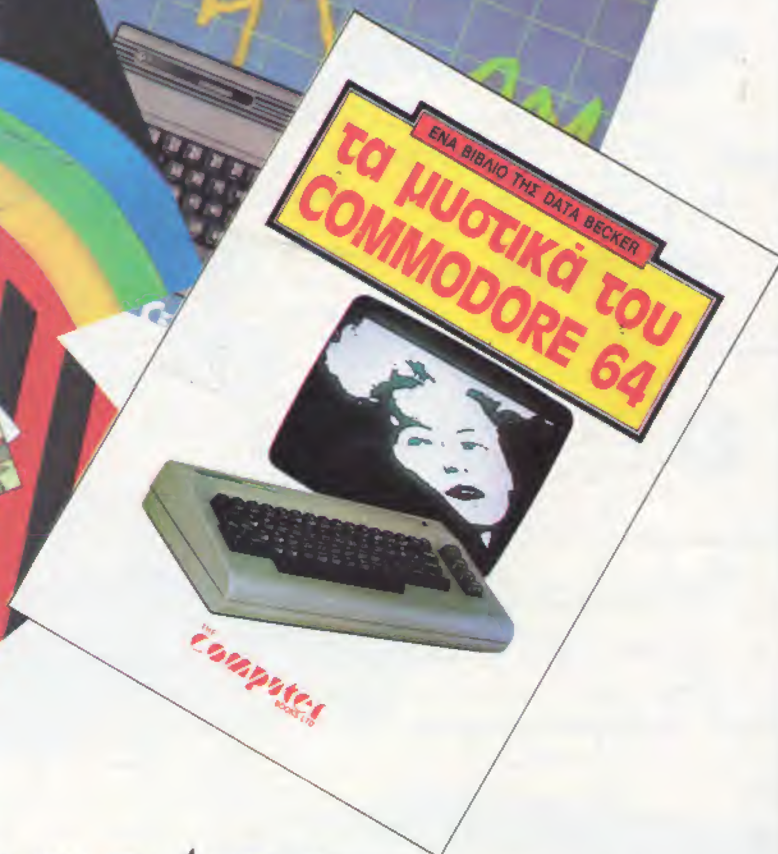
ΕΠΩΝΥΜΟ ________________
ΟΝΟΜΑ ________________
ΟΔΟΣ ________________ ΑΡΙΘ.______
ΠΟΛΙΣ ________________ Τ.Κ.______

BORDER / advertising









THE Computer BOOKS LTD

Λύστε τα χέρια σας!

Ξεφυλίστε την πιο πετυχημένη σειρά βιβλίων για τον Commodore ή τον Spectrum, που μεγαλώνει συνεχώς. Έτσι τώρα, από τις εκδόσεις THE COMPUTER BOOKS LTD κυκλοφόρησαν δυο καινούρια βιβλία: «Τα καλύτερα προγράμματα του spectrum» και «Τα μυστικά του Commodore 64». Γραμμένα και τα δυο σε κατανοητά Ελληνικά, σε πολύ επιμελημένη έκδοση, ανοίγουν νέους δρόμους στη χρήση των computers. Θα τα βρείτε σε όλα τα Computer Shops.



CAT COMPUTERS
Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80 Τηλ. 36.16.690, 36.43.044

THE Computer SHOP
Στουρνάρα 47, Αθήνα 106 82 Τηλ. 36.03.594, 36.02.043

ΝΕΑ ΑΠ' ΤΟ MICROPOLIS

Χρονιάρες μέρες, φίλοι μας, και, παρά την υποτίμηση, η αγορά των home-micros έχει τη μορφή που είχε και άλλες χρονιές. Προσφορές, νέα προϊόντα, γιορταστική ατμόσφαιρα, χαμηλές τιμές. Μέσα σ' αυτό το πλαίσιο, μάθαμε ότι το MICROPOLIS διαθέτει το Sanyo MSX σε πολύ χαμηλή τιμή: στοιχίζει όσο και ένα Spectrum.

Και, βέβαια, στην τιμή αγοράς περιλαμβάνονται ορισμένα στάνταρ πράγματα, που το Spectrum τα έχει σαν έξτρα ή και καθόλου: Έτσι, υπάρχουν 64 K RAM, ήχος από τρία κανάλια συν κανάλι λευκού θορύβου, θύρα υποδοχής cartridges, έξοδο για monitor, interface παράλληλης (centronics) επικοινωνίας, interface για 2 joysticks και θύρα RS 232 C για σειριακή επικοινωνία.

Επιπλέον, υπάρχει η πρόσβαση σε όλα τα προγράμματα που έχουν γραφτεί για MSX, ενώ υπάρχει η δυνατότητα επέκτασης σε CP/M για πιο σοβαρές εφαρμογές.

Μια ακόμη ενδιαφέρουσα είδηση από το MICROPOLIS για τους κατόχους του Amstrad: Διατίθενται disk drives των 5 1/4", τα οποία διαθέτουν τον κατάλληλο connector για να συνδεθούν απ' ευθείας με τον controller του disk drive.

Η διεύθυνση του MICROPOLIS είναι:

Σтουρνάρα 9
τηλ. 3633357

COMPUTER MAGIC

Στην οδό Κωλέττη 11, στο κέντρο της Αθήνας, άρχισε πριν από λίγο να λειτουργεί ένα νέο computer shop, το Computer Magic.

Στο άνετο και ευχάριστο περιβάλλον του, προβάλλονται με καλαίσθητο τρόπο τα μηχανήματα της Commodore, της Amstrad, της Sinclair, περιφερειακά και αναλώσιμα, έντυπο υλικό και άλλα.

Ο νεαρός ιδιοκτήτης του Computer Magic, κ. Στάθης Τσαγκαράτος συζήτησε μαζί μας και, μεταξύ άλλων, μας είπε:

«Κινούμεθα από διετίας επαγγελματικά στο χώρο της πληροφορικής. Πριν από ένα δίμηνο περίπου, με πολύ μεράκι, ανοίξαμε το Computer Magic, σε μία προσπάθειά μας να φέρουμε σε επαφή τον υπολογιστή με το ευρύ κοινό. Προσπαθούμε να δημιουργήσουμε ένα δικό μας κύκλο τμημάτων και να κατακτήσουμε την εμπιστοσύνη του κόσμου, κύρια με τη συνέπειά μας, σεβόμενοι πάντα και τη δουλειά των άλλων συναδέλφων, αλλά και το αγοραστικό κοινό.

Οι δραστηριότητές μας κινούνται σε δύο κατηγορίες υπολογιστών: Στους home και στους personal.

Μέσω των home, πιστεύουμε ότι το ευρύ κοινό και ιδιαίτερα οι νέοι, θα γνωρίσουν το μαγικό κόσμο των υπολογιστών.

Όμως και το μέλλον των personal διαγράφεται στην πατρίδα μας πολύ λαμπρό, γιατί με τις δυνατότητές τους μπορούν να εξυπηρετήσουν μικρές και μεγαλύτερες επιχειρήσεις με προσιτή τιμή στη σημερινή ελληνική πραγματικότητα.

Είναι χαρά μας να μας επισκέπτονται τόσο οι ερασιτέχνες χρήστες των computers, όσο και οι επαγγελματίες. Στο κατάστημά μας υπάρχει για τον καθένα κάτι ενδιαφέρον να δείξουμε και ακόμη να κουβεντιάσουμε μαζί του ενδεχόμενα προβλήματα».

Η διεύθυνση του Computer Magic είναι:

Computer Magic
Εμμ. Μπενάκη &
Κωλέττη 11, Αθήνα 106 81
τηλ. 3615571

ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Φαίνεται ότι η Index-C που θα γίνει στο μέγαρο του ΟΛΠ στον Πειραιά, θα μας δώσει πολλά νέα πράγματα. Πολύς κόσμος περιμένει να κάνει κάποια «επίσημη πρώτη» σ' αυτή την έκθεση.

Ανάμεσα σ' αυτούς που παρουσιάζονται, μάθαμε ότι υπάρχει και μία εντελώς νέα ελληνική κατασκευαστική βιοτεχνία, η DIGITELL ΕΠΕ.

Αυτή η νέα εταιρία, μπαίνει δυναμικά στην αγορά με προϊόντα που είτε σχεδιάζει και κατασκευάζει εξ' ολοκλήρου, είτε συμπληρώνει κατασκευαστικά.

Στην Index θα παρουσιαστεί με μία σειρά modems για τους Commodore και Spectrum, όπως και ένα σειριακό Interface για τη σύνδεση του Spectrum με το modem ή οποιοδήποτε άλλο περιφερειακό με σειριακή θύρα, π.χ. printer.

Ακόμη, θα παρουσιάσει δύο ελληνικά μοντέλα ηλεκτρονικών υπολογιστών σε πολύ ανταγωνιστικές τιμές: Τον DIGITELL PC 80+, συμβατό με τον APPLE II plus τόσο σε software, όσο και σε hardware, και τον DIGITELL PC 80E, συμβατό με τον IIE.

Πληροφορίες, σχετικά με την DIGITELL ΕΠΕ και τα προϊόντα της, μπορείτε να πάρετε από το:

Computer Club,
Εμμ. Μπενάκη &
Κωλέττη 15,
τηλ. 3637442

ΤΟ ΚΟΚΚΙΝΟ ΚΑΙ ΤΟ ΜΑΥΡΟ

Όχι, δεν κυκλοφόρησε κανένα game που να βασίζεται στο ομώνυμο μυθιστόρημα του Σταντάλ! (Παρά τη μόδα να μετατρέπουν σε games δημοφιλείς ταινίες, TV - σειρές και βιβλία, ο Σταντάλ προς το παρόν τη γλύτωσε). Το παιχνίδι είναι απλώς η γνωστή μας ρουλέτα, μία επίκαιρη (λόγω των ημερών) και τζογαδόρικη ενασχόληση, που τώρα υπάρχει και για τον Spectrum.

Βέβαια, σ' αυτή τη ρουλέτα δεν υπάρχει υποχρεωτικά χρηματικό πάρε - δώσε, αν και τίποτα δε σας εμποδίζει να κάνετε κάποια νύχτα τον γκρουπιέρη στους φίλους σας. Ακόμα και σε τυχόν έφοδο της αστυνομίας, ένα RESET εξαφανίζει τα πειστήρια.

Το παιχνίδι διαθέτει σαν επιλογές πονταρίσματος όλες τις γνωστές: νούμερο, κολώνα, τετράδα, στήλη, μονά - ζυγά, μαύρα - κόκκινα κ.ο.κ. Όσοι από σας σκοπεύουν να περάσουν τις άγιες μέρες που μας έρχονται με τζογαδόρικη διάθεση, θα ενδιαφέρονται να μάθουν ότι τη «ΡΟΥΛΕΤΑ» την είδαμε στο:

MICROTEC
Γ' Σεπτεμβρίου 50
τηλ. 8836611

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

ΝΕΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΙΑ SPECTRUM

Η είδηση αυτή γράφεται πριν ανοίξει η έκθεση της Index, όπου θα παρουσιαστεί για πρώτη φορά αυτή η κατασκευή, οπότε ζητούμε εκ των προτέρων συγγνώμη για τυχόν ανακρίβειες (που ελπίζουμε να μην υπάρχουν).

Μάθαμε, λοιπόν, ότι το Computer ΓΙΑ ΣΕΝΑ έχει κατασκευάσει ένα Interface για τον Spectrum, που συνεργάζεται με το Interface 1. Μέσω αυτού του Interface, ο Spectrum μπορεί να διαβάσει ή να γράψει τσιπάκια EPROM σε Assembly.

Μαζί με την κατασκευή, διατίθεται και το ανάλογο software (disassembler), που επιτρέπει την ανάγνωση των περιεχομένων της ROM και ανιχνεύει το set χαρακτήρων που ενδεχόμενα υπάρχει στο ROM chip. Έτσι, μπορεί ο Spectrum να διαβάσει ακόμα και το set χαρακτήρων π.χ. του Amstrad.

Με αυτή την κατασκευή ανοίγονται οι δρόμοι στους επίδοξους ερασιτέχνες EPROM προγραμματιστές της χώρας μας, να αναπτύξουν τις ιδέες τους και να τις υλοποιήσουν στο δημοφιλή Spectrum.

Όπως ήδη αναφέραμε, η παρουσίασή του θα γίνει στην έκθεση Index. Για περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να απευθυνθείτε στο:

Computer για σένα
Θησέως 140
τηλ. 9592623 - 4 ■

ΜΙΑ ΠΡΩΤΟΤΥΠΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Η έκθεση Index - C που γίνεται 26 Νοεμβρίου με 1 Δεκεμβρίου στο μέγαρο του ΟΛΠ στον Πειραιά, είναι σίγουρο ότι θα προσελκύσει πολύ κόσμο. Όσοι, λοιπόν, την επισκεφθούν, θα έχουν την ευκαιρία να χαζέψουν μία πρωτότυπη εικόνα στο περίπτερο της Micro Brain.

Υπάρχει για τον Commodore 64 ένα παιχνίδι που έρχεται από την Αμερική (κατασκευαστής κάποιος Stewart Smith), έχει τίτλο "The return of Heracles" και παρουσιάζει την άποψη του κυρίου Smith για την αρχαία Ελλάδα και τον Ηρακλή. Η αρχή του παρουσιάζει στην οθόνη ένα χάρτη της Πελοποννήσου (και μέρους της Στερεάς), ενώ συνοδεύεται από το γνωστό τραγούδι του Μενιδιάτη «Πετραδάκι - πετραδάκι».

Λοιπόν, αυτό το πρόγραμμα, μαζί με ένα κιονόκρανο ιωνικού ρυθμού και ένα τεράστιο κομπολόι, σχηματίζουν μία πρωτότυπη και γραφική σύνθεση.

Το game μπορείτε να το χαζέψετε και στο σπίτι σας, με την άνεσή σας, αρκεί να επικοινωνήσετε με το:

Microbrain,
Στουρνάρα 45
τηλ. 3607733 ■

ΔΥΟ ΚΕΡΑΚΙΑ ΓΙΑ ΤΟ STEP...

Γενέθλια στη Λάρισα: Στις 16 Δεκεμβρίου το STEP Computer Shop κλείνει δύο χρόνια σταθερής παρουσίας στο χώρο των μικροϋπολογιστών.

Μέσα σ' αυτά τα δύο χρόνια το STEP κατάφερε να αποδείξει, με τις δραστηριότητές του, την όρεξη και τον ενθουσιασμό των ανθρώπων του. Μεταξύ των σημαντικών δραστηριοτήτων επισημαίνονται:

- Παρουσίαση πρωτότυπων εφαρμογών σε γνωστούς home - micros.
- Εκμάθηση χειρισμού μικροϋπολογιστών, όπως και των πιο δημοφιλών γλωσσών προγραμματισμού, στον κόσμο της Λάρισας.
- Η υποστήριξη του Amstrad με ελληνικό εγχειρίδιο, το οποίο κατόρθωσε να γίνει αγαπητό απ' το κοινό και συνεχίζει ακόμα να βοηθάει τον Έλληνα χρήστη στην κατανόηση και τον προγραμματισμό του αξιόλογου αυτού μηχανήματος.

Να τα εκατοστήσετε, παιδιά, και... στείλτε μας κανένα κομμάτι από την τούρτα σας.

Η διεύθυνση του STEP computer shop είναι:
Ν. Μανδηλαρά 45, Λάρισα
τηλ. 233 250

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ MSX

Ήδη, τώρα που διαβάζετε αυτές τις γραμμές, πρέπει να έχουν κυκλοφορήσει προγράμματα - εφαρμογές για πολιτικούς μηχανικούς και για επεξεργασία κειμένου για το Spectravideo SVI 728 MSX, που τρέχουν και σε οποιοδήποτε άλλο MSX, (φυσικά).

Έτσι το γιαπωνέζικο αυτό στάνταρ προδιαγραφών, μπαίνει δυναμικά σε πιο σοβαρούς τομείς και προβάλλει αξιώσεις και σε χώρους έξω από των home micros.

Πάντως δε λείπουν και οι κασέτες με παιχνίδια, όπως: Flight Path, Squash, Cubit, Humphrey, Mini Golf, Chess και πολλά άλλα, όπως και τα προγράμματα αρχείου (Address Master κτλ.).

Τα προγράμματα αυτά μπορείτε να τα βρείτε στην:
ELEA Computer Systems
Ε.Π.Ε.
Βαλτετσίου 50-52
τηλ. 3602335 - 3605535



ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΜΕΛΗ ΣΤΗΝ ΠΑΡΕΑ ΤΟΥ MSX

Η DAEWOO είναι μία Κορεάτικη εταιρία, που στο εργοστάσιό της κατασκευάζονται υπολογιστές MSX, τερματικά, εκτυπωτές, monitors και άλλα περιφερειακά.



Μερικά από τα προϊόντα της είναι:

Ο home personal computer DPC-200, οικιακός υπολογιστής, που στηρίζεται στο μικροεπεξεργαστή Z80 A, έχει μνήμη ROM 32 K (που περιέχει τη MSX - Basic), RAM 64 K, video RAM 16 K, 3 κανάλια ήχου σε 8 οκτάβες, 16 χρώματα, ανάλυση οθόνης 256x192, ROM cartridge slot, expansion slot και γενικά τις προδιαγραφές MSX.

Το joystick DJC-100.

Το disk drive DPF-550, που δέχεται δισκέτες των 5 1/4" μονής όψης, double density, με χωρητικότητα 250 K unformatted και 180 K formatted.

Το disk drive DPQ-280, που δέχεται δισκέτες 3" με unformatted χωρητικότητα 128 K.

Μονόχρωμα και έγχρωμα monitors.

Ο εκτυπωτής DPP-1400, dot matrix, διπλής κατεύθυνσης, με ταχύτητα εκτύπωσης 140 cps και με Centronics interface.

Ο plotter DPL-400, με ταχύτητα 52 mm/s και βήμα 0.2 mm, τεσσάρων χρωμάτων.

Η αντιπροσωπία της DAEWOO στην Ελλάδα είναι:
Ε.Β. ΑΦΟΙ ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΑΕ
Κεφαλληνίας 71 - Αθήνα
τηλ. 8659711

ROM ΨΗΦΙΑΚΗ

και

'Ντυστε' Ελληνικα Τον Spectrum Σας!



Είμαστε Ασυναγώνιστοι
Στο Ελληνικό Hardware

ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ - ΥΨΗΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

- **STENTOR:** Ένας ενισχυτής ήχου που κάνει το SPECTRUM να «μιλάει». Διαθέτει διακόπτη ON-OFF και προσφέρεται μαζί με ένα πρόγραμμα ελληνικής φωνής και ήχου.
- **ROM SOUND:** Βάλτε τον ήχο του SPECTRUM στην τηλεόρασή σας. Δίνει μια νέα διάσταση στα παλιά σας παιχνίδια. Τοποθετείται εύκολα και γρήγορα.
- **JOYSTICK INTERFACE:** Η ελληνική λύση. Το Joystick που προγραμματίζει όλα τα παιχνίδια του SPECTRUM.

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ

ROM ΨΗΦΙΑΚΗ - Ι. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ
Αλφειωνίας 10 & Βουτσινά, 116 32 Παγκράτι, τηλ. 7657391

«ΔΕΛΤΑ» COMPUTER CLUB

Από τις 29 Οκτωβρίου, υπάρχει στο Περιστέρι ένα νέο στέκι για τους φίλους των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, το «ΔΕΛΤΑ» Computer Club, που στεγάζει πολλές δραστηριότητες.

Ετσι το D.C.C. λειτουργεί σαν computer shop, διαθέτοντας οικιακούς υπολογιστές (Atari, Spectrum, Commodore, Spectravideo, MSX), περιφερειακά, εκτυπωτές, (Epson, Star) και αναλώσιμα (AMPEX, XIDEX) όπως και ένα πλήθος βιβλίων και περιοδικών πάνω σε υπολογιστές. Σαν club προσφέρει στα μέλη του τη δυνατότητα χρήσης υπολογιστών και εκτυπωτών.

Ακόμη, αναπτύσσει δικές του εφαρμογές και οργανώνει μαθήματα για την εκμάθηση γλωσσών (Basic, Pascal, Fortran, Cobol) και χειρισμού υπολογιστών τόσο σε ιδιώτες, όσο και σε στελέχη επιχειρήσεων.



Την εταιρία διευθύνουν δύο μαθηματικοί ειδικευμένοι σε Η/Υ, με μακρόχρονη πείρα, οι κύριοι Κατοστάρας και Μαυρέλης.

Η διεύθυνση και το τηλέφωνο της D.C.C. είναι:

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ D.C.C. ΟΕ
«ΔΕΛΤΑ» COMPUTER
CLUB
Ρούζβελτ 5 - Περιστέρι
(Κεντρ. Πλατεία)
τηλ. (προσωρινά) 2611401 - 9706844

ενδιαφέρεσθε για Computers;
μη γίνεσθε «χίλια κομμάτια»



Η **ATKO COMPUTER SYSTEMS** ετοίμασε για σας 5 ολόκληρους ορόφους αποκλειστικά με **COMPUTERS Printers, Ploters** και **Προγράμματα.** Ελάτε λοιπόν σε μας να σας ξεναγήσουμε στο θαυμαστό κόσμο των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και αν θέλετε να σας βοηθήσουμε να διαλέξετε αυτό που σας εξυπηρετεί καλύτερα.

ATKO
οι ειδικοί στα COMPUTERS

AUTOCAD
HEWLETT PACKARD
COMMODORE
BARCODE
SAGE COMPUTER
SORCIM/IUS MICRO SOFTWARE
STRIDE MICRO
houston instrument
apricot NETWORKS
OKIDATA
sinclair

ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΛΛΑΔΟΣ

ATKO COMPUTER SYSTEMS
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 74 & ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 115 27 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 7785950 - 7784967 TELEX 212313 NAFS

ΤΟΥΡΝΟΥΑ ΜΠΡΙΤΖ ΚΑΙ CBM 64

Το Athens Bridge Club, είναι ένας νέος Όμιλος Μπριτζ που φιλοξενεί ανθρώπους με ιδέες. Τώρα θα μου πείτε: «Κι εμάς τί μας νοιάζει; Τί σχέση έχει το μπριτζ με το PIXEL;». Κι όμως..



Οι άνθρωποι αυτοί, λοιπόν, σκέφτηκαν (και όσοι από σας έχετε σχέση με το αγωνιστικό μπριτζ, πρέπει να καταλαβαίνετε) πόσος κόπος γίνεται μετά από ένα τουρνουά ζευγών για να βγει το ζευγάρι που νίκησε.

Έτσι, ένας φίλος του μπριτζ, καλός παίχτης, πολιτικός μηχανικός στο επάγγελμα, ο κύριος Νίκος Ασμενιάδης εκ Θεσσαλονίκης, ανέπτυξε ένα πρόγραμμα σε Commodore 64 για την εύκολη και γρήγορη επεξεργασία των αποτελεσμάτων ενός τουρνουά.

Το πρόγραμμα αυτό καλύπτει αγώνες με συμμετοχή μέχρι και εκατό ζευγάρια.

Μιλήσαμε με τον υπεύθυνο του Club κ. Βασίλη Κούση, ο οποίος μας είπε ότι στο αρχικό πρόγραμμα έχει κάνει βελτιώσεις το μέλος του club, κ. Θ. Τριανταφυλλόπουλος. Ακόμη, ενώ το club έχει εφοδιαστεί και με δύο παρόμοια ξένα προγράμματα, το ελληνικό δεν έχει τίποτε να ζηλέψει απ' αυτά.

«Δυστυχώς», μας συμπλήρωσε ο κ. Κούσης, «λόγω της μικρής χωρητικότητας μνήμης, το πρόγραμμα αυτό δεν μπορεί να καλύψει μεγαλύτερες ημερίδες ζευγών με, ας πούμε, συμμετοχή 120 ζευγαριών. Από την άλλη, όμως, προς το παρόν αυτό το πρόγραμμα καλύπτει τις ανάγκες μας, ενώ σκεφτόμαστε να αξιοποιήσουμε τον υπολογιστή μας και με κάποιο πρόγραμμα για την οικονομική διαχείριση του club».

Εμείς το μόνο που μπορούμε να προσθέσουμε είναι ένα μεγάλο «μπράβο!».

Για όσους ενδιαφέρονται, είτε για το πρόγραμμα, είτε για μπριτζ (γιατί όχι;), η διεύθυνση του Club είναι:

Athens Bridge Club (ABC)
Μιχαλακοπούλου 181
τηλ. 7759674 - 5 - 6





ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Ο μίχλη, βροχή και μια γενική μαυρίλα δίνουν στο Λονδίνο μια πραγματικά εξωτική «ομορφιά». Όμως τα σύννεφα δε μαζεύονται μόνο πάνω από το Λονδίνο, αλλά και πάνω από την αγορά. Ποιά αγορά; Μα την αγορά των home - micros φυσικά.

Ίσως η πιο συγκλονιστική είδηση (μετά από την υποτίμηση της δραχμής) ήταν η ανακοίνωση της Digital Research να αλλάξει το GEM! Πιο συγκεκριμένα, η APPLE απείλησε την Digital Research ότι θα τη μηνύσει για την παραβίαση του copyright της για τον Macintosh. Για αρκετούς μήνες, οι δικηγόροι και των δύο «μεγάλων» αντάλλαζαν χαρτιά και προσπαθούσαν να βρουν ποιός έχει δίκιο.

Τελικά, η D.R. συμφώνησε με την APPLE να μην πάει μέχρι τα δικαστήρια και να αλλάξει το GEM! Έτσι λοιπόν από τον Ιούνιο η D.R. μυστικά προσπαθεί να δει τι θα κάνει με το GEM ώστε να μην αλλάξει πολύ τη μορφή του αλλά και να κρατήσει την ανταγωνιστικότητά του ψηλά.

Το ωραίο όμως σ' αυτή την ιστορία, είναι ο λόγος για τον οποίο η APPLE «φοβέρισε» την D.R. Όπως πολύ λογικά θα σκεφτήκατε, η APPLE θα έπρεπε να κατηγορήσει την D.R. ότι της αντέγραψε το λειτουργικό της για τον Macintosh (ή τουλάχιστον ένα μέρος του). Αλλά αυτό δεν μπορούσε να το κάνει. Γιατί; Γιατί το GEM είναι γραμμένο σαν ένα Front-End Operating System. Δηλαδή σαν λειτουργικό που λειτουργεί «πάνω» από το λειτουργικό ενός μηχανήματος για να προσφέρει στο χειριστή τις «ευκολίες» ενός Mac. Ακόμη, είναι γραμμένο σε "C" και όταν προσαρμόζεται σε ένα μηχάνημα με τη βοήθεια του κατάλληλου μεταφραστικού προγράμματος ο κώδικας μηχανής που παράγεται είναι πια αγνώριστος. Για παράδειγμα, το GEM προσφέρεται για τον IBM PC (που περιέχει το 8088 της Intel) τη σειρά APRICOT της ACT (8086) και τώρα για τον ATARI ST που περιέχει τον 68000. Οπότε δεν μπορούσε να κατηγορήσει κανείς την D.R. για αντιγραφή του κώδικα. Όμως το GEM ήταν μια επικίνδυνη απειλή για τον Mac και έτσι η APPLE δήλωσε ότι πρόκειται για «παραβίαση της διεθνούς πατέντας της για την καλλιτεχνική εμφάνιση του Mac» δηλαδή για τα graphics, τον cursor, τα ikons και όλα τα άλλα καλλιτεχνικά που έχει ο Mac!

Επομένως, η D.R. δε χρειάζεται να αλλάξει τον κώδικα του GEM παρά μόνο την «καλλιτεχνική του εμφάνιση». Αυτό σημαίνει ότι το GEM ή καλύτερα το νέο GEM, δε θα μοιάζει με τον Mac πια.

Αλλά τι θα συμβεί τώρα με όλα τα μηχανήματα που έχουν το παλιό καλό GEM; Για παράδειγμα τι θα γίνει με τον νέο ATARI; Η D.R. δήλωσε ότι το νέο GEM θα είναι έτοιμο σε τρεις μήνες περίπου (δηλαδή στις αρχές του 1986) και ακόμη είπε, ότι τα μηχανήματα που έχουν το παλιό GEM δε χρειάζεται να το αντικαταστήσουν με το καινούριο. Αλλά με αυτό τι εννοεί; Εννοεί, τα μηχανήματα που έχουν ήδη αγοραστεί, ή τα μοντέλα εκείνα (όπως ο ST) που πουλιούνται με το παλιό GEM.

Η ATARI μας είπε ότι δεν υπάρχει φόβος, για τον ST χωρίς να θέλει να προσδιορίσει τι ακριβώς εννοεί με αυτή της τη δήλωση. Ωραία, δεν υπάρχει φόβος, αλλά πού είναι η BASIC; Τα ST ακόμη πουλιούνται χωρίς BASIC. Βέβαια υπάρχει η υπόσχεση ότι οι αγοραστές θα πάρουν τη BASIC δωρεάν όταν (και αν) τελικά βγει. Αλλά τι γίνεται στην πραγματικότητα με αυτή την υπόθεση; Είναι τόσο δύσκολο να γράψει η D.R. έναν interpreter της προκοπής; Αλλά αυτό δεν είναι το μόνο πρόβλημα του ATARI ST. Οι πωλήσεις δεν είναι καθόλου ικανοποιητικές ενώ το software που είδαμε στο PCW Show δεν έχει φτάσει ακόμα στα ράφια των καταστημάτων. Ας ελπίσουμε ότι ο ST δε θα έχει την τύχη ενός άλλου γνωστού micro με... δισύλλαβο ονομα.

Η ACORNETTI πάλι, δεν έχει το Θεό της. Όσοι έκαναν τεστ του «νέου» BBC Plus Plus είπαν ότι είναι «γελοία ακριβό» αλλά αυτή «αγρόν ηγόρασεν». Μας έστειλε ένα

δελτίο τύπου που ούτε λίγο ούτε πολύ, δηλώνει ότι η ACORN θα κατακλύσει την αγορά των Χριστουγέννων!

Εδώ όμως θα ήθελα να κάνω μια μικρή διόρθωση για αυτά που έγραψα στο τεύχος του Οκτωβρίου για τον "BBC Plus Plus". Η νέα BASIC, η λεγόμενη BAS 128 έχει στη διάθεσή της 64 Κ ΟΛΟΚΛΗΡΑ, δηλαδή 65536 bytes. Όσο για την οθόνη, υπάρχει ξεχωριστή video - RAM των 20 Κ. Όμως... επειδή τα 64 Κ RAM είναι διαιρεμένα σε 4 «σελίδες» των 16 Κ όπως ήδη αναφέραμε η νέα BASIC (λόγω του μηχανισμού που ενεργοποιεί τις σελίδες) είναι κατά 50% πιο αργή. Έτσι το Plus Plus έχει 64 Κ για τη Basic αλλά είναι πολύ πιο αργό (και πολύ πιο ακριβό) από το αρχικό BBC.

Αλλά ενώ η ACORNETTI χαίρεται με τη μέλλουσα επιτυχία της, ο άλλοτε ισχυρός της «ανήρ» ο Herman Hauser μαζί με μια ομάδα από επιστήμονες που δούλεψαν για τη σχεδίαση του BBC, έφτιαξε μια νέα εταιρία που λέγεται QUDOS (όχι δε θα έχουν καμιά σχέση με το QDOS της Sinclair). Το όνομα της εταιρίας σημαίνει γρήγορη σχεδίαση στη Σιλικόνη (QUick Design On Silicon). Η εταιρία αυτή πουλάει ένα πακέτο για τη σχεδίαση ολοκληρωμένων στην τιμή των 500 λιρών. Τα ολοκληρωμένα που σχεδιάζονται με αυτό το πακέτο μπορούν να κατασκευαστούν από την QUDOS για 100 λίρες. Οι τιμές για το software, που πρέπει να είναι το ίδιο με εκείνο που η ACORN χρησιμοποιούσε για επίδειξη με τα ABC της (τότε...), και την κατασκευή των ολοκληρωμένων, είναι εκπληκτικά χαμηλή. Καλές δουλειές Χέρμαν.

Μιας όμως και μιλάμε για την ACORNETTI θα σας πω και πόσα έχασε φέτος, έτσι για να πάρετε μια ιδέα. 20 εκατομμύρια λίρες (μόνο 4.5 δισ.)! Το ωραίο όμως είναι ποιός τα κέρδισε. Η απάντηση έρχεται μόνη της. Δε χρειάζεται να είστε πρόεδρος της Μένσα για να το καταλάβετε.

Μα και φυσικά η AMSTRAD. Οι μετοχές της ανεβαίνουν ημέρα με την ημέρα, και στους κύκλους του χρηματιστηρίου του Λονδίνου ακούγονται πολύ χαρούμενα πράγματα. Ο ίδιος ο ALAN SUGAR της AMSTRAD, δήλωσε ότι αν και η επιτυχία ήταν σίγουρη, δε θα σταματήσει εδώ. Όχι, ηρεμήστε, η AMSTRAD δε θα βγάλει νέο micro (τουλάχιστον όχι μέχρι τα Χριστούγεννα). Η Amstrad θα κατασκευάσει ένα πολύ φθηνό video και ένα hi-fi σύστημα που θα περιλαμβάνει ένα πικ-απ για Compact - Discs σε τιμή ρεκόρ.

Αλλά πουλάει η AMSTRAD αλήθεια; Το PIXEL έκανε ένα γκάλοπ αστραπή στα κεντρικά computer shops του Λονδίνου, για να λάμψει η αλήθεια. Έχουμε και λέμε: Η αλυσίδα καταστημάτων Dixons που ήταν η πρώτη που διάθεσε τους Amstrad PCW 8256 στην Αγγλία, ξεπούλησε μέσα σε 3 μέρες και αυτή τη στιγμή τα μηχανήματα πουλιούνται βάσει λίστας προτεραιότητας. Τα μεγάλα μαγαζιά στην Oxford Street δεν προλαβαίνουν να παραλαμβάνουν PCW 8256. Μάλιστα ενώ βρισκόμουν σε ένα από αυτά ΕΙΔΑ να πουλιούνται 2 μέσα σε ένα τέταρτο. Μόνο μία λέξη περιγράφει την αντίδραση της αγοράς στον PCW 8256. ΥΣΤΕΡΙΑ.

Τί θα μπορούσε να σταματήσει την Amstrad τώρα; Μόνο μια ΘΕΪΙΚΗ δύναμη. ΝΑΙ! είναι αλήθεια το νέο εκπληκτικό SPECTRUM 128 Κ είναι γεγονός. Το νέο SPECTRUM 128 Κ έχει 128 Κ RAM (χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της «σελιδοποίησης) και ένα «Ισπανικό» πληκτρολόγιο. ΙΣΠΑΝΙΚΟ; Ναι, γιατί το SPECTRUM 128 Κ βγήκε στην Ισπανία. Η ιστορία λέει ότι η Ισπανική αντιπροσωπία της Sinclair (η Investronica SA) πίεζε για ένα νέο μοντέλο εδώ και πολύ καιρό και τελικά πήρε την άδεια να το κυκλοφορήσει μόνο στην αγορά της.

Όπως ήταν φυσικό, τα τηλέφωνα της εδώ Sinclair έσπασαν, και μια νέα ανακοίνωση για τον τύπο βγήκε σε χρόνο ρεκόρ. «Να μην περιμένετε τον 128 Κ πριν από το 1986» έλεγε η ανακοίνωση, και είναι λογικό. Ξέρετε πόσο έχει ο 128 στην Ισπανία; Το ισοδύναμο των 190 αγγλικών λιρών. Όταν λοιπόν ο QL έχει 200 λίρες εδώ, πώς θα μπορούσε να πουλάει τον SPECTRUM 128 στην ίδια περίπου τιμή, τη στιγμή μάλιστα που ο SPECTRUM (Plus και μη) πουλάει ακόμα; Και για όποιον ενδιαφέρεται η τιμή του SPECTRUM 48 αυτή τη στιγμή είναι 65 λίρες (14.300 δρχ.) και κατεβαίνει.

Άρα ας ξεχάσουμε τον SPECTRUM 128 προς το παρόν. Υπάρχει όμως και η Πανδώρα, το μυστικό μηχάνημα της Sinclair που θα «αναστατώσει» την αγορά σύμφωνα με το Θείο. Η Πανδώρα μας έλεγαν, θα ήταν ένα φορητό SPECTRUM με microdrives και ίσως επίπεδη τηλεόραση, τώρα μας λένε (από τη Sinclair) ότι θα είναι ένας φορητός QL με microdrives. Αυτή η βεβαιότητα της Sinclair σημαίνει ότι ακόμα δεν είναι τίποτα έτοιμο, αλλά ποτέ κανείς δεν ξέρει...

Και το ανέκδοτο του μήνα προέρχεται και πάλι από το Θείο, που ανακοίνωσε ότι η κατασκευή του C5 δε θα ξαναρχίσει όπως είχε υποσχεθεί. Θα πείτε αυτό το ξέραμε ούτως ή άλλως. Ναι, αλλά που να δείτε τί υποσχέθηκε ο Θείος σε όσους δεν πρόλαβαν να αγοράσουν το C5. Μέσα, λέει, στον επόμενο χρόνο (1986) θα παρουσιαστεί το C10 που θα είναι διθέσιο και το C15 που θα είναι "family - car". Θείος είναι μόνο ένας!

Με την ευκαιρία όμως που μιλάμε για το Θείο, θα ήθελα να γράψω και για κάτι πραγματικά περίεργο που συνέβη πριν μερικές μέρες. Την περασμένη, λοιπόν, εβδομάδα λάβαμε ένα ευχαριστήριο γράμμα από το Θείο γιατί λέει έμαθε ότι «...ο μπακλαβάς είναι ένα πολύ γλυκό, γλυκό!». Τί να ήθελε να πει άραγε;

Και κάτι για τους φανατικούς κομπιουτερόφιλους. Μετά τον Μίκυ, τον Ντόναλντ, τον Αστερίξ, τον Ποπάυ, τον Superman και όλους τους άλλους ήρωες και μη που εμφανίζονται σε κομπιούτερο - παιχνίδια τον τελευταίο καιρό, η U.S. GOLD ανακοίνωσε ότι θα δούμε και τα MUPPETS. Έτσι λοιπόν σε λίγο καιρό θα έχουμε και τον Kermit, τη Miss Piggy και την υπόλοιπη παρέα μέσα σε έναν Commodore 64.

Τέλος γι' αυτό το μήνα τρεις ακόμη τιμές που δείχνουν καθαρά την κατεύθυνση της αγοράς. Το Plus/4 της Commodore μαζί με κασετόφωνο, joystick και 10 παιχνίδια, πουλιέται για 100 λίρες ενώ τα MSX (της παλιάς γενιάς) έπεσαν και αυτά κάτω από τις 100 λίρες αν και οι πωλήσεις κάθε άλλο παρά ικανοποιητικές είναι. Ακόμα ο ATARI 600 XL συναγωνίζεται τον SPECTRUM στην τιμή των 65 λιρών και το BBC B έφτασε τις 220. Και... εις κατώτερα.

Αλλά νομίζω ότι αρκετά σας άγχωσα για ένα μήνα. Ραντεβού λοιπόν τον επόμενο μήνα.

Από το Λονδίνο Γεια σας. ■

ΡΟΥΤΙΝΙΑΡΙΚΑ

Για αυτό το μήνα, φίλοι μας, σας δίνουμε μια ρουτίνα που υποκαθιστά την εντολή CIRCLE (για σχεδίαση κύκλων), δεδομένου ότι υπάρχουν κάποιες διάλεκτοι της Basic που δεν περιέχουν τέτοια εντολή.

Είναι, βέβαια, λίγο αργή σαν ρουτίνα, ωστόσο μας επιτρέπει να αναπληρώσουμε την έλλειψη της CIRCLE όπως και, με μικρές αλλαγές, να σχεδιάσουμε άλλα παρόμοια σχήματα (π.χ. έλλειψη).

Η ιδέα που κρύβεται πίσω από τις εντολές που σας παρουσιάζουμε είναι απλή: Κάθε υπολογιστής, που διαθέτει hi-res ανάλυση, έχει εντολή PLOT ή κάποια ανάλογη για το «άναμμα» ενός δεδομένου PIXEL. Η περιφέρεια ενός κύκλου - και, γενικότερα, κάθε συνεχόμενη γραμμή - είναι ένα σύνολο σημείων PIXELS, τα οποία μπορούν να οριστούν ανάλογα με την ανάλυση που μας παρέχει ο υπολογιστής.

Οι συντεταγμένες των σημείων δίνονται από τις εξισώσεις (αν θυμάστε απ᾽ τα σχολικά σας χρόνια): χ=rcosθ, ψ=rsinθ.

Επειδή οι υπολογιστές χρησιμοποιούν τις στάνταρ τριγωνομετρικές συναρτήσεις με όρισμα σε ακτίνια (πολλαπλάσια του π), ενώ εμείς θέλουμε βήμα σε μοίρες, χρησιμοποιούμε τον τύπο μετατροπής rad=deg* π/180, όπου deg το βήμα σε μοίρες και rad σε ακτίνια.

Στην αρχή, το πρόγραμμα μας ζητάει τις συντεταγμένες του κέντρου του κύκλου, όπως και την ακτίνα του. Προσοχή, όταν το χρησιμοποιήσετε, στα δεδομένα που εισάγετε, μήπως δε σας χωράει η οθόνη.

Η δεύτερη ρουτίνα που σας δίνουμε (LISTING 2), σας επιτρέπει να πάρετε από κάποιο string μια τυχαία ακολουθία χαρακτήρων του χωρίς επανάληψη. Θα μπορούσατε, π.χ., ορίζοντας κατάλληλα 52 διαφορετικούς χαρακτήρες στο string, να προσομοιώσετε την επιλογή ενός προκαθορισμένου αριθμού χαρτιών από αυτήν. Θυμηθείτε ότι πρέπει να ορίσετε εσείς τη μεταβλητή howmany, η οποία δεν πρέπει να έχει τιμή μεγαλύτερη από το μήκος του string.

LISTING 1

```
10 REM CIRCLE DRAWER
20 INPUT "Coordinate X"; X
30 INPUT "Coordinate y"; y
40 INPUT "Radius"; r
50 LET w = PI/180
60 FOR K = 0 To 360
70 LET a = X + r * SIN (κ * ω)
80 LET b = y +r* Cos (κ * ω)
90 PLOT a, b
100 NEXT k.
```

LISTING 2

```
LET a$ "0123456789"
LET lnth = LEN (a$)
FOR i = 1 To howmany
LET k= INT (PND *lnth) + 1
LET b$ =MID$ (a$, k, 1)
LET a$ = LEFT $ (a$, k-1) + RIGHT$
(a$, lnth-k)
NEXT i
```

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νοιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200 (...) περίπου ειδικών του PIXEL, λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια, βέβαια).

ΕΡΩΤΗΣΗ

Αφού η Basic ενσωματωμένη στον υπολογιστή μου γιατί κυκλοφορούν και άλλες γλώσσες και πώς μπορούν να χρησιμεύουν; Τί το ιδιαίτερο μπορεί να μου προσφέρει η LOGO και για τί προγράμματα μπορώ να τη χρησιμοποιήσω;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Όπως ξέρουμε, οι περισσότεροι home-micros που κυκλοφορούν στην αγορά, εκτός απ᾽ το λειτουργικό σύστημα έχουν ενσωματωμένο και τον interpreter - συνήθως - της BASIC. Αυτή όμως είναι μία μάλλον πρόσφατη τάση, που στα επαγγελματικά συστήματα δεν εφαρμόζεται. Δηλαδή, στους περισσότερους business-micros η BASIC παρέχεται σε δισκέτα την οποία όποτε θελήσει ο χρήστης μπορεί να τη φορτώσει στον υπολογιστή. Σε άλλες πάλι περιπτώσεις (π.χ. ο Macintosh της Apple), καμία γλώσσα δε συνοδεύει τον υπολογιστή κατά την αγορά του.

Όταν ανοίγουμε έναν home-micro, βρισκόμαστε αμέσως στη BASIC. Αυτό από μια άποψη μας ευκολύνει (αν έτσι κι αλλιώς σκοπεύαμε να δουλέψουμε μόνο με αυτήν τη γλώσσα) όμως ταυτόχρονα μας δημιουργεί και κάποια προβλήματα. Όταν θελήσουμε να φορτώσουμε μια άλλη γλώσσα, χάνουμε συνήθως αρκετό χώρο απ᾽ την πολύτιμη RAM του υπολογιστή μας εκτός αν έχουμε τη γλώσσα αυτή σε ROM CARTRIDGE και μπορούμε να «γυρίσουμε» σ᾽ αυτήν τη ROM απομονώνοντας την ενσωματωμένη BASIC

(όπως π.χ. μπορεί να γίνει στους Amstrad και BBC). Δηλαδή οι άλλες γλώσσες καταλαμβάνουν συνήθως χώρο που χρησιμοποιούνται απ' τα προγράμματά μας. Αυτό δημιουργεί κάποιο πρόβλημα ιδιαίτερα αν χρησιμοποιούμε κάποια «μεγάλη» γλώσσα που μας αφήνει τελικά πολύ λίγο χώρο για να δουλέψουμε. Γι' αυτό και οι περισσότεροι χρήστες - ιδίως όταν δε χρησιμοποιούν disk-drive - περιορίζονται στην BASIC και η μόνη άλλη γλώσσα που συνήθως χρησιμοποιούν είναι η ASSEMBLY για προγραμματισμό σε κώδικα μηχανής.

Υπάρχουν πολλοί λόγοι που οδηγούν κάποιον να δουλέψει με άλλη γλώσσα εκτός από την BASIC. Ο πρώτος είναι - συνήθως - η ταχύτητα. Επειδή ως επί το πλείστον οι home-micros έχουν ενσωματωμένους INTERPRETERS της BASIC και όχι COMPILERS η ταχύτητα που τρέχει ένα πρόγραμμά μας είναι σχετικά χαμηλή. Αυτό συμβαίνει γιατί - όπως έχουμε ξαναπεί - η μετάφραση από τον interpreter γίνεται ανά μία γραμμή η οποία στη συνέχεια εκτελείται και μετά ακολουθεί η μετάφραση της επόμενης γραμμής κ.ο.κ.



Εκτός όμως από την ταχύτητα, πολλοί χρήστες διαλέγουν κάποια άλλη γλώσσα επειδή είναι πιο κατάλληλη για το συγκεκριμένο πρόγραμμα που θέλουν να φτιάξουν. Για παράδειγμα, γραφικά φτιάχνονται πιο εύκολα με τη LOGO, την οποία μάλιστα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε (καλύτερα απ' τη Basic) για κίνηση μικρών ROBOT! Αν πάλι θέλουμε να κάνουμε δομημένο προγραμματισμό, χρειαζόμαστε μια γλώσσα σαν την Pascal που χρησιμοποιεί PROCEDURES.

Κάθε γλώσσα έχει και υπέρ και κατά, ώστε να παρέχει ιδιαίτερη ευελιξία σε οριμένου είδους εφαρμογές. Βέβαια πρέπει να σημειώσουμε ότι στους home-micros πολλές γλώσσες βγαίνουν σε κάποια «κομμένη» έκδοση ώστε να μην καταλαμβάνουν πάρα πολύ RAM. Αυτό όμως έχει και σαν αποτέλεσμα να παραλείπονται μερικές δυνατότητες που σε πολλές εφαρμογές μας είναι απαραίτητες.

Αλλά ας έρθουμε λίγο στη LOGO που τώρα τελευταία συνοδεύει πολλά συστήματα σαν «δεύτερη» γλώσσα (π.χ. Amstrad, Atari 520 ST). Θα πρέπει να ξέρετε ότι δεν υπάρχει πρόγραμμα που να μπορούμε να το γράψουμε μόνο σε LOGO και όχι σε BASIC. Τότε ποιός ο λόγος να τη μάθει και να τη δουλέψει κάποιος χρήστης; Η απάντηση είναι αρκετά απλή, σύμφωνα και με όσα έχουμε πει παραπάνω. Υπάρχουν διάφορα είδη προγραμμάτων που γράφονται πιο γρήγορα, πιο εύκολα και πιο οικονομικά (από άποψη μνήμης βέβαια) χρησιμοποιώντας LOGO. Άλλωστε και από εκπαιδευτική άποψη, η LOGO είναι πολύ σημαντική, αφού δίνει ένα διαφορετικό τρόπο σκέψης στον προγραμματισμό. Σε όσους έχουν συνηθίσει να δουλεύουν με BASIC, η νοοτροπία που παρουσιάζει η LOGO θα τους παραξενέψει. Και μόνο η έλλειψη αριθμού γραμμής ή ολοκληρωμένου προγράμματος μπορεί να φανεί σε όσους δεν ξέρουν, εξωπραγματική.

Σ' αυτή τη γλώσσα λοιπόν δουλεύουμε με PROCEDURES. Γράφουμε κάποιες PROCEDURES που με τη σειρά τους καλούν άλλες PROCEDURES και πάει λέγοντας. Στη LOGO δε φτιάχνουμε «πρόγραμμα», τουλάχιστον όχι όπως το εννοούμε στην BASIC. Απλώς τρέχουμε κάποιες απ' αυτές τις PROCEDURES χωρίς να υπάρχει κανένας περιορισμός στο ποιά θα πρέπει να διαλέξουμε.

Αν το δούμε το θέμα λιγάκι διαφορετικά, είναι σαν με κάθε PROCEDURE να δημιουργούμε μια «εντολή» αυξάνοντας το λεξιλόγιο της LOGO. Για παράδειγμα, μπορούμε να δώσουμε σε μια PROCEDURE το όνομα PICTURE. Αφού ορίσουμε ολόκληρη τη διαδικασία π.χ. που σχεδιάζεται η εικόνα μέσα στην PROCEDURE PICTURE μπορούμε να την ενεργοποιήσουμε και απ' ευθείας στη LOGO δίνοντας απλώς την εντολή PICTURE οπότε θα σχεδιαστεί η εικόνα που προγραμματίσαμε στην οθόνη του υπολογιστή μας. Μπορούμε δηλαδή να τη χρησιμοποιήσουμε όπως και τις ενσωματωμένες εντολές της γλώσσας π.χ. Forward, Penup κ.λ.π.

Η LOGO χρησιμοποιείται κυρίως επειδή είναι δυνατή γλώσσα για δύο είδη εφαρμογών. Το πρώτο είδος, είναι τα TURTLE GRAPHICS λόγω των μεγάλων δυνατοτήτων που παρουσιάζει σε γραφικά, χρησιμοποιώντας περισσότερο σχετικές παρά απόλυτες συντεταγμένες κατά τη σχεδίαση. Αυτό εκτός από τα γραφικά, εφαρμόζεται στην κίνηση ενός "TURTLE" δρομέα στην οθόνη ή στον ▶

έλεγχο TURTLE ROBOTS τα οποία μπορούμε να κινούμε, π.χ. στο πάτωμα του δωματίου μας.

Το δεύτερο είδος αφορά το LIST PROCESSING. Η σύνταξη της LOGO βασίζεται ακριβώς πάνω σ' αυτήν την ιδέα (του LIST PROCESSING) και έτσι μπορεί να αποτελέσει μια καλή εισαγωγή σε άλλες γλώσσες που βασίζονται στην ίδια ιδέα όπως είναι η LISP και η PROLOG. Λόγω αυτής της δυνατότητας, η LOGO βρίσκει καλές εφαρμογές στη δημιουργία και το χειρισμό αρχείων. Έτσι αν και μπορούμε να φτιάξουμε πάρα πολλά είδη εφαρμογών σ' αυτή τη γλώσσα, τα περισσότερα προγράμματα που έχουν αναπτυχθεί, είτε έχουν σχέση με βάσεις δεδομένων είτε με γραφικά.

Πρέπει να σημειώσουμε ότι η γλώσσα αυτή είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη στους home-micros και δε νομίζουμε ότι υπάρχει κάποιο μοντέλο που να μη διαθέτει interpreter της LOGO. Μόνο που χρειάζεται να προσέξετε ορισμένα πράγματα. Δεν έχει τόσο μεγάλη σημασία ο αριθμός εντολών που διαθέτει - αφού μπορούμε να δημιουργήσουμε εντολές με τις δικές μας ρουτίνες πολύ εύκολα - όσο οι δυνατότητες χειρισμού της οθόνης και διαφόρων περιφερειακών που παρέχει η κάθε έκδοση της γλώσσας. Μια καλή LOGO π.χ. θα δίνει δυνατότητα χειρισμού πολλών TURTLE, ενώ μπορεί να μην διαθέτει SPRITES.

Τέλος, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η λέξη "LOGO" πολλές φορές χρησιμοποιείται για κάποιες ρουτίνες κατασκευής γραφικών που δεν περιλαμβάνουν όλες τις δυνατότητες της γλώσσας.

ΕΡΩΤΗΣΗ

Δεν έχω καταλάβει καλά που χρειάζεται η εντολή DIM. Είναι σκόπιμο να τη χρησιμοποιώ και πότε; Πώς μπορώ να τη δουλέψω μέσα στα προγράμματά μου;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Μια από τις βασικότερες εφαρμογές ενός υπολογιστή, είναι και ο χειρισμός μεγάλης ποσότητας δεδομένων (ομοειδών) π.χ. σε διάφορες επιστημονικές εφαρμογές, databases ή ακόμα και παιχνίδια. Σε τέτοιες περιπτώσεις είναι πολύ χρήσιμη η εντολή DIM, που διαθέτουν όλοι οι home-micros.

Η εντολή αυτή δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να ορίσει τη διάσταση ενός ARRAY με μεταβλητές και να κρατήσει χώρο γι' αυτούς στη μνήμη του υπολογιστή. Για παράδειγμα, αν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε 20 μεταβλητές σε κάποιο πρόγραμμά μας, μπορούμε να δώσουμε DIM A(20).

Με αυτό τον τρόπο, έχουμε ορίσει τις μεταβλητές μας τις οποίες μπορούμε τώρα να χειριζόμαστε (π.χ. μέσα από ανακυκλώσεις) ως A(N) όπου N παίρνει μια τιμή από 1-20 και είναι η αντίστοιχη μεταβλητή μας από τις 20 που χρειαζόμαστε. Έτσι όταν θέλουμε για παράδειγμα να φορτώσουμε τα δεδομένα μας, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια υπορουτίνα όπως η παρακάτω.

```
10 DIM A(20)
20 FOR N=1 TO 20
30 INPUT A(N)
40 NEXT N
```

Εδώ στη γραμμή 10 ορίζεται το DIM, ενώ στο LOOP 20-40 φορτώνονται οι μεταβλητές μας με τις αντίστοιχες τιμές που εισάγουμε εμείς στον υπολογιστή.

Όμοια μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την εντολή DIM και με strings. Δίνοντας για παράδειγμα DIM A$(20) καθορίζουμε 20 strings (ανεξάρτητα μεγέθους) που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε. Εδώ όμως σε ορισμένους υπολογιστές υπάρχει μια ιδιομορφία. Στον SPECTRUM για παράδειγμα, η εντολή DIM παίρνει τη μορφή DIM A$(20, 10) που σημαίνει ότι ορίζουμε 20 strings που το καθένα έχει μέγεθος 10 χαρακτήρων.

Φυσικά για τις μεταβλητές που έχουμε καθορίσει με DIM, ισχύει ότι και για τις απλές μεταβλητές. Μπορούμε να κάνουμε τους ίδιους υπολογισμούς όπως για παράδειγμα η ρουτίνα

```
10 FOR N=1 TO 20
20 LET A(N)=A(N)+1
30 NEXT N
```

αυξάνει κατά 1 κάθε μία από τις 20 μεταβλητές που έχουμε καθορίσει προηγουμένως. Θα μπορούσαμε βέβαια, να αυξήσουμε όχι όλες τις μεταβλητές το ίδιο, αλλά όσες και όσο θέλουμε.

Πρέπει εδώ να σημειώσουμε ότι δεν υπάρχει περιορισμός στις διαστάσεις των μεταβλητών μας παρά μόνο από τη διαθέσιμη μνήμη του υπολογιστή. Μπορούμε δηλαδή εξ' ίσου εύκολα να ορίσουμε μεταβλητές 2 διαστάσεων (DIM A(20, 20)) ή 3 διαστάσεων (DIM A(10, 10, 10)) κ.ο.κ. Αυτή η δυνατότητα είναι πολύ χρήσιμη όταν θέλουμε να χειριστούμε ολόκληρα σετ δεδομένων, που έχουν κάποιες σχέσεις μεταξύ τους. Αν για παράδειγμα θέλουμε να φτιάξουμε ένα παιχνίδι "Monopoly" στον υπολογιστή μας, χρειαζόμαστε για κάθε ενοίκιο, ας πούμε 6 δεδομένα. Αν υπάρχουν 30 σπίτια που νοικιάζονται, δίνοντας DIM A(30, 6) έχουμε όλες τις μεταβλητές που χρειαζόμαστε καθορισμένες. Οπότε για το ενοίκιο του σπιτιού 20 τα 6 δεδομένα μας θα είναι A(20, 1), A(20, 2), A(20, 3), A(20, 4), A(20, 5), A(20, 6). Αυτή η δομή μας διευκολύνει πολύ για την ανάπτυξη του προγράμματος. Πρέπει πάντως να σημειώσουμε ότι σπάνια χρειαζόμαστε μεταβλητές πάνω από 2 διαστάσεων στα προγράμματά μας.

Ένας άλλος τρόπος που μπορούν να φορτωθούν, οι μεταβλητές που έχουμε καθορίσει με DIM, είναι μέσα από μια ανακύκλωση (LOOP) που διαβάζουμε DATA. Για παράδειγμα, κοιτάξτε το παρακάτω πρόγραμμα:

```
10 DIM A(20)
20 RESTORE
30 FOR N=1 TO 20
40 READ A(N)
50 NEXT
60 DATA 10, 25, 32, 18, 51, 43, 24
70 DATA 12, 58, 35, 42, 11, 3, 15
80 DATA 51, 20, 13, 7, 46, 18
```

Εδώ αφού καθοριστεί το DIM και δώσουμε RESTORE ώστε να ξεκινήσει ο υπολογιστής να διαβάζει από το πρώτο DATA, φορτώνονται οι μεταβλητές A(1) - A(20) στο LOOP των γραμμών 30-50 με τις τιμές που υπάρχουν στα DATA των γραμμών 60-80.

Βλέπετε λοιπόν ότι χωρίς καμία δυσκολία, μπορείτε να χρησιμοποιείτε την εντολή DIM μέσα στα προγράμματά σας ώστε να έχετε μεγάλη ευκολία στην οργάνωση των μεταβλητών σας. ■

Αυτά τα Χριστούγεννα Μαζί μας!

Στο Multi computers
ΔΩΡΑ, ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ
και Εκπλήξεις



Ιπποκράτους 52–54, 106 80 Αθήνα, Τηλ. 36 07 770

ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΜΠΛΕΞΑΜΕ !...



Αγαπητοί φίλοι, οφείλουμε να σας ζητήσουμε συγγνώμη, γιατί ο δαίμονας του τυπογραφείου μας επαλήθευσε τον τίτλο της στήλης στο τεύχος 15. Παραλείφθηκε η πρώτη κίνηση μεταφοράς από το ένα ποτήρι στο άλλο, όπου παίρνουμε 10 cm^3 από το ποτήρι με το νερό και τα ρίχνουμε στο ποτήρι με το κρασί, για να σχηματίσουμε το μίγμα.

Αποτέλεσμα ήταν οι απαντήσεις που λάβαμε να ξεκινούν από λάθος δεδομένα στην πλειοψηφία τους. Ελάχιστοι μάντεψαν τη σωστή εκφώνηση και γι' αυτό κάναμε την κλήρωση για τον τυχερό, ανάμεσα σ' όλους όσους συμμετείχαν (είτε απάντησαν σωστά είτε λάθος). Αναδείχτηκε σαν τυχερός ο κ. Τσαπόγας Γιώργος. Φίλε μας πάρε μας ένα τηλέφωνο.

Η σωστή απάντηση είναι, ότι η αναλογία νερού προς κρασί στο ένα ποτήρι είναι ίδια με την αναλογία κρασιού προς νερό στο άλλο ποτήρι, κάθε φορά που εκτελούνται δύο μετακινήσεις ίδιας ποσότητας. Η αναλογία τείνει ασυμπτωτικά να γίνει 50/50, αλλά δε γίνεται ποτέ (εκτός αν αδειάσουμε όλο το περιεχόμενο του ενός ποτηριού στο άλλο).

Και τώρα το πρόβλημα αυτού του μήνα. Δεν είναι μαθηματικό, όσο κι αν σας φανεί σαν τέτοιο - λύνεται με μία απλή λογική υπόθεση.

Ένας βοσκός έχει τη στάνη του στην κορυφή ενός βουνού. Ένα πρωΐ στις 6.00' ξεκινάει να κατηφορίσει στο χωριό που βρίσκεται στη βάση του βουνού. Ακολουθεί το μονοπάτι, μήκους 12 km και, μετά από στάσεις και με μεταβαλλόμενη ταχύτητα, φθάνει στο χωριό στις 9.00'. Το άλλο πρωΐ ξεκινάει πάλι στις 6.00' να ανηφορίσει από το ίδιο μονοπάτι και, αυτή τη φορά, φθάνει στην κορυφή στις 9.45'. Να αποδειχτεί ότι υπάρχει κάποιο σημείο της διαδρομής, στο οποίο φθάνει την ίδια ώρα και τις δύο φορές.

Περιμένουμε τις απαντήσεις σας όπως πάντα σε cart postal, μέχρι τις αρχές Ιανουαρίου. Καλές Γιορτές! ■

COMMODORE 64

Παιχνίδια
Ρουτίνες
Utilities
Διάφορα

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

PRINTERS: STAR · EPSON
MONITORS: SANYO
DISK DRIVES

AMSTRAD 464

AMSTRAD 664

AMSTRAD 6128

ATARI 520 ST

- Με κάθε αγορά μηχανήματος, δώρο παιχνίδια και utilities.

Computers



ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

Καμβουνίων και Ι. Δέλλιου 8 (Πλατεία Συντριβανίου).
Τηλ. 223966



Κια για επαγγελματικές λύσεις...

- **APRICOT PC, Xi**
- **APRICOT F1**
- **APRICOT F2, F10**

ΤΩΡΑ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ BUSINESS SYSTEMS AND SOFTWARE
Τσιμισκή 135


AMSTRAD

MICRO ΤΣΙΜΠΗΜΑΤΑ

Αν είχατε επισκεφθεί κάποιο κατάστημα Η/Υ, λίγες μέρες νωρίτερα, είναι πολύ πιθανόν να υπήρξατε μάρτυρας μιας δραματικής εικόνας. Τα ράφια στα περισσότερα computer shops ήταν έρημα και αιτία ήταν η επιδρομή του κοινού, μετά την αναγγελία της υποτίμησης. Σε μια περίοδο που δε φημίζεται για την αγοραστική της κίνηση, τα οικονομικά μέτρα έκαναν τα περισσότερα καταστήματα να δώσουν και το τελευταίο τους Spectrum. Τη στιγμή που διαβάζετε αυτές τις σειρές, τα καταστήματα έχουν ξαναποκτήσει το «απωλεσθέν» στοκ και ετοιμάζονται για τη Χριστουγεννιάτικη περίοδο. Λέτε το κοινό να δείξει και πάλι τον ίδιο αγοραστικό ζήλο; ■

Μεγάλη επιτυχία σημειώνουν τον τελευταίο καιρό τα προγράμματα αντιγραφής ή αντιγραφτήρια όπως είναι το χαρακτηριστικό τους όνομα. Χομπίστες και ιδιοκτήτες καταστημάτων, δίνουν τα πάντα για ένα καλό «σπαστήρι». Οι τελευταίοι μάλιστα, χρησιμοποιούν όλες τις μεθόδους κατασκοπείας για να μάθουν τι σπαστήρι χρησιμοποιεί το απέναντι shop και πως το απόκτησε. Χωρίς να θέλω να πω ότι κάποιος μεταμφιέζεται σε γριούλα για να αποκτήσει ένα τέτοιο πρόγραμμα, είδα σε κάποιο κατάστημα ένα «αντιγραφτήρι» που αντιγράφει τα παιχνίδια γνωστών εταιριών, και το οποίο, είχε διαρεύσει από κάποιο άλλο κατάστημα που φύλαγε το πρόγραμμα σαν «άκρως απόρρητο». Το αστείο είναι ότι, ο άτυχος καταστηματάρχης εξακολουθεί να υπερηφανεύεται για το σπαστήρι του και να το προσέχει σαν κόρη οφθαλμού. Βλέπετε λοιπόν, εκτός από τις κρυφές αντιγραφές στα παιχνίδια, έχουμε τώρα και τις κρυφές αντιγραφές στα... αντιγραφτήρια. ■

Και ενώ έγραφα ήσυχος - ήσυχος, είδα τον υπεύθυνο προγραμμάτων του PIXEL να παθαίνει κρίση υστερίας και ύστερα να ξεσπάει σε σιωπηλούς λυγμούς...

Αιτία, ήταν το εβδομηκοστό τέταρτο MASTER MIND που έλαβε σε μια νέα παραλλαγή για κάποιον υπολογιστή. Μου ζήτησε λοιπόν να σας παρακαλέσω, να στείλετε κάποιο πρωτότυπο παιχνίδι και να μη συννενοείστε όλοι μαζί να τον βομβαρδίζετε με MASTER MIND. Ελπίζω η φαντασία σας να μην τον απογοητεύσει... ■

Κατά τη διάρκεια του PCW show που έγινε το φθινόπωρο στο Λονδίνο, τέσσερις όμορφες υπάρξεις, έκαναν τον περίπατό τους στο χώρο της έκθεσης χωρίς να δείχνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους υπολογιστές και φορώντας η κάθε μία από μια γούνα. Το παράξενο είναι, όπως μου είπαν, ότι δε φορούσαν τίποτ᾽ άλλο, η καλύτερα σχεδόν τίποτ᾽ άλλο. Μ᾽ αυτό το θέαμα, αναρωτιέμαι πόσοι επισκέπτες κατάφεραν να διατηρήσουν την προσοχή τους στους κομπιούτερς... ■

«Ω Θεέ μου! Είναι ένα ρομπότ με εγκέφαλο, με πόδια, με χέρια, με μάτια, με στήθος με...». Έτσι περιγράφει ο ΦΡΕΝΤΥ ΓΕΡΜΑΝΟΣ το ρομποτάκι ΣΑΜ από το ομώνυμο βιβλίο του. Πρόκειται για ένα βιβλίο που μαζί με τα σκίτσα του ΚΩΣΤΑ ΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΥ καταφέρνει να δείξει την αστεία πλευρά της εποχής που μας ζυγώνει.

Ο ΣΑΜ λοιπόν, παίρνει σάρκα και οστά μέσα απ᾽ αυτό το βιβλίο και μέρα με τη μέρα, καταφέρνει να γίνει ο μεγάλος εραστής.

«Μη φανταστείτε ότι κρατάτε στα χέρια σας ένα βιβλίο Επιστημονικής Φαντασίας» σπεύδει να εξηγήσει ο ΦΡΕΝΤΥ ΓΕΡΜΑΝΟΣ και συνεχίζει: «Έχω τόση σχέση με την Επιστημονική Φαντασία, όση σχέση έχει ο Ερρίκος ο Όγδοος με τους Πανκς».

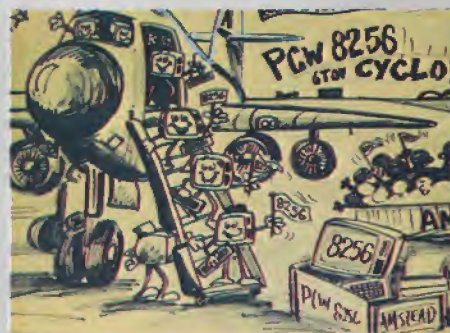
Άσχετα λοιπόν με το αν είστε φίλος ή όχι της Επιστημονικής Φαντασίας, ο ΣΑΜ αποτελεί ένα τέλειο δείγμα του ελληνικού χιούμορ και αξίζει να τον γνωρίσετε. ■

micro-βιος

CYCLOS MICROSYSTEMS:

ΜΙΑ ΜΕΓΑΛΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΓΡΑΜΜΕΝΗ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ







Το PIXEL, από αυτό το τεύχος, ξεκινάει μια προσπάθεια να παρουσιάσει και, όσο μπορεί, να υποστηρίξει το χώρο των home-micros στα διάφορα κέντρα της χώρας μας που βρίσκονται έξω από την Αθήνα. Όσο κι αν η πλειοψηφία των συντακτών στο περιοδικό είναι Αθηναίοι, όσο κι αν το περιοδικό μας εκδίδεται στο (τέως) «κλεινόν άστυ», πιστεύουμε ότι: «Ελλάδα δεν είναι μόνο η Αθήνα».

Μ' αυτή την πεποίθηση, θα σας παρουσιάζουμε σ' αυτές τις γραμμές τις δραστηριότητες καταστημάτων, software houses και άλλων που κινούνται στο χώρο της πληροφορικής έξω απ' τα όρια της πρωτεύουσας.

Αυτό το μήνα, φιλοξενούμε τον κ. Τριανταφύλλου, του CYCLOS MICROSYSTEMS, της γνωστής εταιρίας της Θεσσαλονίκης, ο οποίος πρόθυμα μας απαντά σχετικά με την ιστορία και τα σχέδιά της.

Σε επόμενο τεύχος θα συνεχίσουμε αυτή μας την προσπάθεια με άλλα, ανάλογα άρθρα.

Η CYCLOS MICROSYSTEMS είναι μια εταιρία από παλιά γνωστή στο χώρο της Θεσσαλονίκης, που εμφανίστηκε ξανά στο προσκήνιο μπαίνοντας δυναμικά και στην αγορά των home computers.

Η εταιρία για να φτάσει στη σημερινή της μορφή, πέρασε από διάφορα στάδια ανάπτυξης έχοντας σχεδόν πάντα σαν κυριότερο πελάτη της το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο.

Όλα άρχισαν το 1976 με έδρα το ισόγειο κατάστημα στην οδό Βασ. Σοφίας 36 που προωθούσε είδη σχεδίασης. Φυσικά τότε τίποτα δεν προμήνυε την

τόσο πετυχημένη πορεία της εταιρίας στο χώρο των υπολογιστών.

Το σκηνικό άλλαξε το Σεπτέμβριο του '76 όταν η CYCLOS έφερε στην Ελλάδα τα πρώτα calculators της Texas Instruments. Τα γνωστά TI, αποτέλεσαν σημαντικό βοήθημα για μια μεγάλη μερίδα φοιτητών και σπουδαστών και έτσι έκαναν των εταιρία γνωστή στον Πανεπιστημιακό χώρο. Εξάλλου, η θέση της που ήταν στα όρια της Πανεπιστημιούπολης, τη βοήθησαν να δημιουργήσει ισχυρότερους δεσμούς με τους φοιτητές.

Το Φεβρουάριο του '77, η CYCLOS γίνεται και επίσημα dealer της TEXAS INSTRUMENTS οπότε η σημαντική αύξηση των δραστηριοτήτων της, την αναγκάζει να «σπάσει» σε δύο εταιρίες (τον Ιανουάριο του 1978). Η μία ονομάζεται ΔΟΜΗ Α.Ε., παραμένει στην Βασ. Σοφίας 36 και έχει αναλάβει την εμπορία των ειδών σχεδίασης. Η άλλη που ονομάζεται CYCLOS MICROSYSTEMS και έχει σαν αντικείμενο την προώθηση των TI, μετακομίζει σε όροφο στην Εγνατίας 152.

Στα μέσα του '79 -όπως ίσως θυμάστε- κάνουν την εμφάνισή τους στην Ευρώπη τα πρώτα home-computers, όπως το PET της Commodore. Έτσι, ανοίγει μια αγορά που από την αρχή φαίνεται να έχει πολύ μέλλον. Η CYCLOS MICROSYSTEMS αποφασίζει πλέον να «κατέβει» σε ισόγειο με βιτρίνα. Σύμφωνα με την τακτική της να έχει άμεση επαφή με τον Πανεπιστημιακό χώρο, επιλέγει ένα κατάστημα στην οδό Αγγελάκη 39 όπου εγκαθιστά τους TI της. Μέσα σε μια τριετία λοιπόν, πενταπλασιάζει τις πωλήσεις των υπολογιστών της, ενώ παράλληλα σχεδιάζει και την επικείμενη είσοδό της στο χώρο των Personal Computers, που δεν αργεί να γίνει πραγματικότητα.

Έτσι, τον Απρίλιο του 1980 γίνεται ο μοναδικός authorized dealer της TANDY για τον Βορειοελλαδικό χώρο. Με τους υπολογιστές της TANDY που καλύπτουν ένα μεγάλο φάσμα απαιτήσεων, καταφέρνει να εγκαταστήσει πολλά συστήματα με διάφορες εφαρμογές τόσο στον ιδιωτικό, όσο και στο δημόσιο τομέα. Σημαντικότερος πάντα πελάτης της εταιρίας το Α.Π.Θ. που προμηθεύεται αυτή την εποχή από την CYCLOS ένα μεγάλο αριθμό συστημάτων. Ενδεικτικά θα αναφέρουμε τις έδρες της Θεωρητικής Μηχανολογίας και της Κβαντικής Χημείας, που εγκατέστησαν το MODEL 16 με ένα έως και έξι τερματικά.

Το ίδιο περίπου συμβαίνει και με το Πολυτεχνείο της Ξάνθης, τα ΤΕΙ Φλώρινας και Σερρών, το ΕΛΚΕΠΑ της Διεύθυνσης Μακεδονίας του ΥΧΟΠ και της ΥΑΣΒΕ, καθώς και με πολλούς άλλους Δημόσιους φορείς.

Εξίσου έντονη είναι η παρουσία της CYCLOS και στον ιδιωτικό τομέα. Εταιρίες όπως η ΜΕΛ και τα Πετρέλαια Καβάλας, έχουν εγκαταστήσει συστήματα που τρέχουν προγράμματα γραμμένα απ' αυτή την εταιρία.

Ιδιαίτερα μεγάλη είναι η πελάτεια που έχει η CYCLOS ανάμεσα στους επιστήμονες και κυρίως τους μηχανικούς. Έχοντας για τους τελευταίους μια γκάμα προγραμμάτων ήδη από το 1977, είχε δημιουργήσει μια καλή βάση για την προώθηση των PERSONAL COMPUTERS. Παράλληλα μέσα στην τετραετία '81-'84 η εταιρία για την προώθηση των μοντέλων της TANDY δημιουργεί software που καλύπτει πολλούς τομείς. Για παράδειγμα, αναφέρουμε τα πακέτα για Πολιτικούς Μηχανικούς, για Θερμομόνωση, το Ιατρικό Πακέτο, το Λογιστικό, το Αρχείο Βιβλιοθηκών, καθώς και ένα πακέτο για βιοτεχνίες που προωθείται με επιτυχία.

Όμως, παρά την ικανοποιητική κίνηση που έχει η CYCLOS αυτή την τετραετία, αντιμετωπίζει και τα γνωστά προβλήματα: Η συντριπτική πλειοψηφία των Ελλήνων αγνοεί τους υπολογιστές και τις εφαρμογές τους κάτι που οπωσδήποτε αποτελεί μεγάλη τροχοπέδη στη διάδοσή τους. Αυτοί που παίρνουν αποφάσεις οικονομικής μορφής είναι κατά κανόνα χωρίς παιδεία στους υπολογιστές και βλέπουν με καχυποψία την προώθηση της νέας τεχνολογίας.

Το γεγονός αυτό, κάνει την εταιρία να στραφεί στο χώρο των home-computers, θεωρώντας ότι η διάδοσή τους θα δημιουργήσει μια βάση χρηστών, που θα θελήσουν αργότερα να βάλουν τους υπολογιστές σε όλα τα επίπεδα της δουλειάς τους. Το Σεπτέμβριο του '85 λοιπόν, μετατρέπεται σε ανώνυμη εταιρία και ανακαινίζοντας το κατάστημα της οδού Αγγελάκη, του δίνει τη μορφή Computer Shop, χωρίς βέβαια να σταματήσει την προώθηση των επαγγελματικών υπολογιστών της TANDY.

Από το «νέο» της χώρο η CYCLOS αρχίζει τώρα την προώθηση κυρίως των καινούριων μοντέλων της Amstrad (6128 και 8256) για τα οποία πιστεύει ότι θα αποτελέσουν το κέντρο ενδιαφέροντος του αγοραστικού κοινού.

Παράλληλα, ασχολείται και με τα μοντέλα της Commodore. Ο C-64 και C-128 μαζί με αρκετά παιχνίδια και εφαρμογές, καλύπτουν ένα σημαντικό μέρος των δραστηριοτήτων της.

Και φυσικά από ένα shop δεν μπορούν να λείπουν τα μοντέλα της Sinclair. Ειδικά ο SPECTRUM που προσφέρεται για χρήστες μικρής ηλικίας (είτε απλός είτε PLUS) ή και μεγαλύτερους με περιορισμένη οικονομική ευχέρεια.

Στην CYCLOS MICROSYSTEMS, μπορεί να βρει κανείς και τον Atari 520 ST, που λόγω όμως της υψηλής του τιμής δεν κάνει ιδιαίτερα μεγάλες πωλήσεις.

Όλα βέβαια τα παραπάνω home-micros περιστοιχίζονται από μια πλειάδα περιφερειακών. Υπάρχουν monitors, printers, disk-drives, plotters, digitizers, modems, διάφορα interfaces και joysticks, speech synthesizers, expansions, καλώδια για σειριακή και παράλληλη σύνδεση, modulators και φυσικά ποντίκια.

Η CYCLOS διαθέτει επίσης και μια μεγάλη γκάμα από αναλώσιμα και διάφορα άλλα αξεσουάρ που μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιος χομπίστας, από δισκέτες και μελανοταινίες μέχρι βύσματα, δισκετοθήκες κ.ά. Κάτι άλλο που μπορεί να βρει κανείς εκεί, είναι μερικά μικροέπιπλα που κατασκευάζει η εταιρία και που είναι ιδανικά για την τοποθέτηση υπολογιστών και περιφερειακών.

Η CYCLOS έχει τέλος επεκτείνει το service της και στα home-micros, ενώ σχεδιάζει να μεγαλώσει κατά πολύ τις εγκαταστάσεις της που προς το παρόν δεν είναι ικανοποιητικές για να χωρέσουν ένα τόσο μεγάλο φάσμα δραστηριοτήτων.

Στο σημείο αυτό, πρέπει να τονίσουμε ότι η εταιρία δεν αρκείται μόνο στη λιανική πώληση αλλά κάνει και χονδρική σε ολόκληρη την Ελλάδα.

Ο δημιουργός της CYCLOS MICROSYSTEMS, ο κ. Κώστας Τριανταφύλλου, απάντησε σε μερικές ερωτήσεις μας τις οποίες σας παρουσιάζουμε παρακάτω. ▶

ΕΔΩ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ







***PIXEL:** Είστε ευχαριστημένος από την πορεία της αγοράς των home computers;*

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ: Μπορώ να πω ότι είμαι ενθουσιασμένος από το ενδιαφέρον και τις γνώσεις που δείχνουν τα νεαρής ηλικίας κυρίως άτομα. Αυτό είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικό και θα βοηθήσει πολύ στη μελλοντική διάδοση των business συστημάτων.

***PIXEL:** Γιατί πιστεύετε τόσο πολύ στα μοντέλα της AMSTRAD;*

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ: Η AMSTRAD δημιουργεί πρότυπα. Διαθέτει δηλαδή στον υποψήφιο αγοραστή μηχάνημα με το κατάλληλο configuration ανάλογα με τις ανάγκες του. Αυτό είναι κάτι πολύ σημαντικό και σε συνδυασμό με τις χαμηλές τιμές κάνει τα μοντέλα της εταιρίας να γίνονται όλο και πιο δημοφιλή.

***PIXEL:** Ποιά είναι η πολιτική των πωλήσεών σας;*

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ: Η πολιτική τιμών που έχουμε στον τομέα της χονδρικής είναι ανοιχτή, χωρίς περιορισμούς στην τιμή διάθεσης από το λιανοπωλητή.

Κάπου εδώ τελείωσε η συνάντησή μας με τον κ. Τριανταφύλλου. Εκείνο που σίγουρα φάνηκε είναι η διάθεσή του να επεκτείνει ακόμη περισσότερο τις δραστηριότητες της CYCLOS MICROSYSTEMS.

Αλλά γι' αυτό μόνο το μέλλον μπορεί να δείξει. ■



Ο στόχος της στήλης PEEK και POKE είναι να σας δώσει μερικά χρήσιμα τρυκ είτε με διάφορες ρουτίνες, είτε με ορισμένα CALLS στο λειτουργικό σύστημα, για τους πιο δημοφιλείς home-micros. Αυτό το μήνα σας παρουσιάζουμε τέτοιες ρουτίνες για τον SPECTRUM, τον AMSTRAD, τον COMMODORE 64 τον BBC & ELECTRON και τον ATARI. Ελπίζουμε να σας φανούν αρκετά χρήσιμες και να σας λύσουν μερικά απ'τα προβλήματα που αντιμετωπίζετε κατά τις προγραμματιστικές σας δραστηριότητες.

SPECTRUM

Αυτό το μήνα παρουσιάζουμε δύο νέες εντολές που, όπως και τον προηγούμενο μήνα, αφορούν «ολόκληρη» την οθόνη του SPECTRUM (δηλ. και τις 24 γραμμές). Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για μια βελτιωμένη έκδοση της SAVE ".." SCREEN$ και μία INVERT.

Κατ' αρχήν πληκτρολογήστε και «τρέξτε» το πρόγραμμα του LISTING. Αν δεν υπάρχει λάθος στις γραμμές DATA, ο κώδικας θα σωθεί στην κασέτα.

Για να χρησιμοποιήσετε τις νέες αυτές λειτουργίες πρέπει απαραίτητα να συμπεριλάβετε στο πρόγραμμά σας τις εντολές DEF FN S(A$) = USR (αρχ. δ) και DEF FN I() = USR (αρχ. δ +80) όπου (αρχ. δ) η αρχική διεύθυνση του κώδικα. Αυτόν μπορείτε να τον φορτώσετε σ' οποιαδήποτε διεύθυνση της μνήμης με την εντολή: CLEAR (αρχ. δ-1): LOAD "" CODE (αρχ. δ.).

Τώρα, πια, αντί για SAVE "ον." SCREEN$ το οποίο σβήνει τις δύο τελευταίες γραμμές με το μήνυμα START TAPE... μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη RANDOMIZE FN S ("ον.") η οποία όμως σώζει αμέσως την οθόνη χωρίς κανένα μήνυμα. Με την RANDOMIZE FN I() αντιστρέφουμε ολόκληρη την οθόνη pixel - pixel και όχι τ' attributes ώστε να μπορεί να εκτυπωθεί και αντιστραμμένη.

Αφού ο κώδικας φορτώνεται οπουδήποτε, μπορεί να συνδυαστεί με τον αντίστοιχο του προηγούμενου τεύχους δίνοντας στο SPECTRUM σας 4 νέες εντολές!! ■

```
  10 REM ***********************
*********** SAVE & INVERT 24    *
*          GEORGE SPILIOTIS     *
*    © 1985 ********************
*********************************
  20 CLEAR 65199
  30 LET T=0
  40 FOR F=65200 TO 65300
  50 READ A: POKE F,A: LET T=T+A
: NEXT F
  60 IF T<>7774 THEN PRINT "ERRO
R IN DATA": STOP
  70 SAVE "save 24 GS"CODE 65200
,100
 100 DATA 42,11,92,35,35,35,35,9
4,35,86,35,70,120,254,11,210,66,
6,254,0,40,249,35,35,126,254,41,
194,139,40,33,0,91,54,3,35,26,11
9,35,19,16,250,6,10,62,32,119,35
,16,252,33
 110 DATA 11,91,17,0,27,115,35,1
14,35,17,0,64,213,115,35,114,175
,35,119,35,119,221,33,0,91,195,1
32,9,0,33,0,64,1,0,24,126,238,25
5,119,35,11,120,177,32,246,201,0
,0,0,0
```

AMSTRAD

Παρακάτω σας παρουσιάζουμε μια ρουτίνα που διαβάζει το HEADER προγραμμάτων σε Amstrad σε κασέτα ή δισκέτα. Επειδή ιδιαίτερα στη δισκέτα είναι δύσκολο να διαβάσουμε μόνο το HEADER, έχει γραφτεί αυτό το κομμάτι σε κώδικα μηχανής.

Πληκτρολογήστε το πρόγραμμα και τρέξτε το. Αν χρησιμοποιείτε δισκέτα, απαντήστε στη σχετική ερώτηση με D. Δώστε το όνομα του προγράμματος του οποίου θέλετε να διαβάσετε το HEADER. Αυτό δεν είναι βέβαια απαραίτητο (μπορείτε να πατήσετε απλώς ENTER) άμα χρησιμοποιείτε κασέτα. ■

```
10 REM load a file header and report
20 MEMORY &8E00
30 INPUT "Press D to read from disc, any other Key for tape...":dd$
40 IF UPPER$(dd$)="D" THEN 60 ELSE |TAPE.IN
60 length=&9000:type=&9002:location=&9004
70 execute=&9006:header=&9008: buffread=&8F00:inlength=&9010:inname=&9020
80 DIM t$(4)
90 DEF FNget(address)=PEEK(address)+256*PEEK(address+1)
110 FOR x=0 TO 41: READ x$: x$="&"+x$: POKE buffread+x,VAL(x$): NEXT x
130 INPUT "Filename ",name$: POKE (inlength),LEN(name$)
140 FOR x=1 TO LEN(name$): POKE(inname+x-1), ASC(MID$(name$,x,1)): NEXT x
```

```
160 CALL buffread
170 type=(FNget(type)/2) AND 7
180 t$(0)="Internal BASIC":t$(1)="Binary":t$(2)="Screen image":t$(3)="ASCII"
```

```
190 PRINT "Type: ";t$(type)
200 PRINT "Location: ";HEX$(FNget(location))
210 PRINT "Execution address: ";HEX$(FNget(execute))
220 PRINT "Length: ";HEX$(FNget(length))
230 DATA "3a","10","90","47","21","20","90","11"
```

```
240 DATA "40","90","cd","77","bc","ed","43","00"
250 DATA "90","32","02","90","ed","53","04","90"
260 DATA "22","08","90","dd","2a","08","90","dd"
270 DATA "5e","1a","dd","56","1b","ed","53","06"
280 DATA "90","c9"
```

COMMODORE 64

Πληκτρολογώντας και τρέχοντας το πρόγραμμα που δημοσιεύουμε, μπορούμε να ελέγχουμε εύκολα την ταχύτητα του LISTING του υπολογιστή, που όπως γνωρίζουμε είναι αρκετά μεγάλη. Πιο συγκεκριμένα, μόλις τρέξουμε το πρόγραμμα τοποθετεί τον κώδικα σε διευθύνσεις που δεν επηρεάζονται από το NEW ή την LOAD. Έτσι μπορούμε να φορτώσουμε τα προγράμματά μας και να δώσουμε LIST. Τότε, όμως, τα πλήκτρα F1 και F3 αποκτούν δύο νέες λειτουργίες: το F1 «παγώνει» το LISTING όσο το πιέζουμε και το F3 μειώνει την ταχύτητά του ανάλογα με το νούμερο που κάνουμε POKE στη γραμμή 40 (καλύτερα αποτελέσματα δίνουν νούμερα μεταξύ 230 και 255). ■

```
1 REM ******************************
*          LISTING CONTROL          *
*                                   *
*      © 1985 GEORGE SPILIOTIS      *
*************************************
10 T=0
20 FOR F=0TO22:READ A:POKE 49152
 +D,A:T=T+A:NEXT
30 IF T<>3262 THEN PRINT"ERROR I
N DATA":END
40 POKE 251,248:REM ##SPEED
50 POKE 774,0:POKE 775,192
60 DATA 72,165,197,201,4,240,250
,201,5
70 DATA 208,8,165,251,133,162,16
5,162,48,252,164,76,26,167
```

BBC & ELECTRON

Συνεχίζοντας τη στήλη γι' αυτούς τους δύο υπολογιστές σας παρουσιάζουμε ακόμη μερικές χρήσιμες πληροφορίες που θα σας βοηθήσουν στα προγράμματά σας.

* **FX 115, 1** κάνει όλα τα χρώματα της παλέτας μαύρα σε mode 0, 1, 2, 3
* **FX 115** επαναφέρει την παλέτα.

Αυτό το * FX call είναι χρήσιμο κατά τη διάρκεια που «στήνουμε» μια οθόνη.

* **FX 229, ASCII** πατώντας το escape, έχουμε τον ανάλογο χαρακτήρα
* **FX 229** επαναφέρουμε το escape στην κανονική του λειτουργία.

Το παρακάτω * FX call λειτουργεί μόνο από assembly και είναι ανάλογα των ADVAL στη BASIC που χρησιμοποιούνται για τα ADC OSBYTE 128, X=0 στην είσοδο (αντίστοιχο της ADVAL (0)). Y επιστρέφει τον αριθμό του καναλιού που χρησιμοποιήθηκε για την τελευταία ADC μετατροπή. Τα OSBYTE 16 και OSBYTE 17 θέτουν αυτόν τον αριθμό 0. Η τιμή 0 δείχνει ότι καμία μετατροπή δεν έχει γίνει. Τα 0 και 1 bits του X αντιστοιχούν με τα δύο Fire buttons.

X=1 ως 4 στην είσοδο (αντίστοιχο της ADVAL (1 ως 4)) X (low byte), Y (high byte) επιστρέφουν την 16-bit τιμή του ADC καναλιού X (στην είσοδο).

Να και μερικές διευθύνσεις που χειρίζεται η BASIC.

&18 το περισσότερο σημαντικό byte της PAGE. Το λιγότερο σημαντικό είναι πάντα μηδέν.
&12 - &13 TOP
&00 - &01 LOMEM
&06 - &07 HIMEM
&400 - &468 όλες οι ακέραιες μεταβλητές %-Z% η κάθε μία πιάνει 4 bytes. π.χ. A%=!&404.

ATARI

Αυτό το μήνα στη στήλη PEEK + POKE σας παρουσιάζουμε δύο πολύ χρήσιμες ρουτίνες για τον ATARI. Με την πρώτη ρουτίνα, μπορούμε να σώσουμε οποιαδήποτε οθόνη σε κασέτα ή δισκέτα. Πληκτρολογήστε το πρώτο πρόγραμμα (SCREEN SAVE ROUTINE). Προσοχή στη γραμμή 32060, ο αστερίσκος (*) και το μικρό (d) είναι σε inverse video. Αφού τελειώσετε την πληκτρολόγηση, σώστε το πρόγραμμα με την εντολή LIST "C:" για κασέτα ή LIST "D: SCREENSA.VE" για δισκέτα. Όταν λοιπόν έχετε ένα πρόγραμμα το οποίο σχεδιάζει κάποια «όμορφη» εικόνα, δεν έχετε παρά να δώσετε ENTER "C:" για κασέτα ή ENTER "D: SCREENSA.VE" για δισκέτα. Η ρουτινα θα ενωθεί με το κυρίως πρόγραμμα. Πρέπει επίσης να προσέξετε το πρόγραμμα του οποίου θέλετε να σώσετε την εικόνα να περιέχεται μεταξύ των γραμμών 8 και 31498. Μετά απ' όλα αυτά τυπώστε RUN. Αφού βάλετε το FILENAME (C: για κασέτα, D: name... για δισκέτα), θα σχηματιστεί το σχέδιο του προγράμματός σας και στο τέλος θα σωθεί στην κασέτα ή τη δισκέτα.

Με το δεύτερο πρόγραμμα μπορούμε να φορτώσουμε τις εικόνες που έχουμε σώσει με την πρώτη ρουτίνα. Πληκτρολογήστε πάλι το δεύτερο πρόγραμμα (SCREEN LOAD ROUTINE), προσοχή στη γραμμή 32060 (*, d σε inverse video). Έπειτα σώστε το με την εντολή C SAVE για κασέτα ή SAVE "D: SCREENLO.AD" για δισκέτα. ■

```
0 REM ***************************
1 REM * SCREEN SAVE ROUTINE BY : *
2 REM *       JOHN POURNARAS      *
3 REM ***************************
4 DIM FILE$(14):? "FILENAME ";:INPUT FILE$:IF FILE$(1,1)="D" THEN AUX=0:GOTO 7
5 IF FILE$(1,1)="C" THEN AUX=128:GOTO 7
6 CLR :RUN
7 REM ........HERE  PLACE YOUR
31499 REM ....GRAPHICS PROGRAM
31500 GOSUB 31510:END
31510 IOCB=5:OPEN #IOCB,8,AUX,FILE$:GR=PEEK(87):PUT #IOCB,GR
31540 FOR I=0 TO 8:PUT #IOCB,PEEK(704+I):NEXT I:RAMTOP=PEEK(106)*256:DLIST=PEEK(
560)+256*PEEK(561):ADDR=DLIST
31580 NUM=RAMTOP-DLIST+1:GOSUB 32000:END :REM SAVE DONE !!!
32000 IOCB=16*IOCB:IO=832+IOCB:POKE IO+2,11:ADRHI=INT(ADDR/256):ADRLO=ADDR-ADRHI
*256:POKE IO+4,ADRLO
32040 POKE IO+5,ADRHI:NUMHI=INT(NUM/256):NUMLO=NUM-256*NUMHI:POKE IO+8,NUMLO:POK
E IO+9,NUMHI
32060 I=USR(ADR("hhh*LVd"),IOCB):REM THE *.d ARE IN INVERSE VIDEO !!!
32070 CLOSE #IOCB/16:RETURN
```

```
10 REM ***************************
20 REM * SCREEN LOAD ROUTINE BY : *
30 REM *       JOHN POURNARAS      *
40 REM ***************************
50 DIM FILE$(14):PRINT  "FILENAME ";:INPUT FILE$:IF FILE$(1,1)="D" THEN AUX=0:GO
TO 80
60 IF FILE$(1,1)="C" THEN AUX=128:GOTO 80
70 CLR :RUN
80 A=0:PRINT :PRINT "THE GRAPHICS MODE HAS A TEXT WINDOW (0=YES,16=NO)";:TRAP 70
:INPUT A:IF A<>0 AND A<>16 THEN 80
90 TRAP 40000:GOSUB 110
100 GOTO 100
110 IOCB=5:OPEN #IOCB,4,AUX,FILE$:GET #IOCB,GR:IF GR>0 AND GR<9 AND A=16 THEN GR
=GR+16
120 GRAPHICS GR
130 FOR I=0 TO 8:GET #IOCB,A:POKE (704+I),A:NEXT I:RAMTOP=PEEK(106)*256:DLIST=PE
EK(560)+256*PEEK(561):ADDR=DLIST
140 NUM=RAMTOP-DLIST+1:GOSUB 150:RETURN
150 IOCB=16*IOCB:TRAP 32070:IO=832+IOCB:POKE IO+2,7:ADRHI=INT(ADDR/256):ADRLO=AD
DR-ADRHI*256:POKE IO+4,ADRLO
160 POKE IO+5,ADRHI:NUMHI=INT(NUM/256):NUMLO=NUM-256*NUMHI:POKE IO+8,NUMLO:POKE
IO+9,NUMHI
170 I=USR(ADR("hhh*LVd"),IOCB):REM *,d ARE IN INVERSE VIDEO
180 CLOSE #IOCB/16:RETURN
```

ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΕΙΤΕ ΤΑ «ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ» ΣΑΣ Σ' ΕΝΑ ΕΞΥΠΝΟ ΚΑΙ ΦΙΛΙΚΟ MICRO ACORN - ELECTRON

Joy Sticks

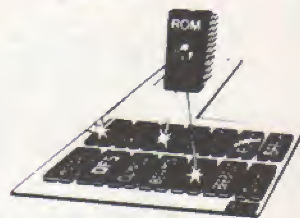


ΓΙΑ
BBC - ELECTRON
SPECTRUM - ATARI
COMMODORE - MSX

MONITORS
PHILIPS
SANYO

MODEMS
DISK DRIVES
AMX MOUSE

EXTENSION ROM



PRINTERS
STAR
EPSON
SEIKOSHA

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

baud OE

COMPUTER SYSTEMS

ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
ΤΗΛ.: 546 633 - 528 334

ΠΡΟΣ ΤΗΝ
baud Ο.Ε ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
Θα ήθελα χωρίς καμμια υποχρέωσή μου περισσότερες πληροφορίες για τον
ELECTRON
ΟΝΟΜΑ ....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ....
ΤΗΛ ....



ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ
ΑΓΟΡΑΣΤΕ ΤΟΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ ΚΑΙ
ΖΗΤΕΙΣΤΕ...
ΤΟ ΔΩΡΟ
ΣΑΣ.



AMSTRAD PCW 8256

Θέλετε μήπως ένα επαγγελματικό σύστημα με 256K RAM, DISKDRIVE, monitor, εκτυπωτή και επαγγελματικό SOFTWARE μαζί; Και θέλετε να μην πληρώσετε πάνω από 200.000; Πριν από λίγο καιρό θα σας έλεγε κάποιος ότι απλά «ονειρεύεστε», ότι «δεν έχετε ιδέα από την αγορά των υπολογιστών» και διάφορα άλλα τέτοια. Αυτό όμως που παλιότερα θεωρούσαμε απίθανο, σήμερα το έκανε πραγματικότητα η Amstrad, με το τελευταίο της μοντέλο τον PCW 8256.

ΕΝΑΣ BUSINESS ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ

Όταν λίγο καιρό μετά την κυκλοφορία του 664, η Amstrad κυκλοφόρησε τον CPC 6128, έθαψε το «παλιό» μοντέλο της για να ικανοποιήσει περισσότερο τις απαιτήσεις της αγοράς. Όσοι βέβαια είχαν πάρει τον 664, έμειναν δυσαρεστημένοι που έχασαν την ευκαιρία να πάρουν τον 6128 με 64K περισσότερη RAM και... την ίδια τιμή.

Τώρα πάντως οι κάτοχοι του 6128 δεν έχουν να φοβηθούν τίποτα. Μπορεί ο 8256 να διαθέτει 256 K RAM, μπορεί να παρέχει WORD PROCESSING και να περιλαμβάνει εκτυπωτή, όμως είναι μηχάνημα που απευθύνεται περισσότερο για επαγγελματικές χρήσεις, παρά για το σπίτι. Δεν διαθέτει χρώμα, δεν διαθέτει ήχο και γενικά δεν είναι σύμβατός με τα προγράμματα που τρέχουν στα προηγούμενα μοντέλα της εταιρίας. Αυτό βέβαια, δεν σημαίνει ότι δεν πρόκειται να προσελκύσει και πολλούς home-users που σκοπεύουν να κάνουν σοβαρότερη χρήση του υπολογιστή τους και δεν ▶



ενδιαφέρονται για παιχνίδια. Αλλά σας δούμε καλύτερα πιο αναλυτικά τι είναι και τι προσφέρει το νέο αυτό μοντέλο της Amstrad.

Η ΕΜΦΑΝΙΣΗ

Ο PCW 8256, δεν μοιάζει σε τίποτα με τους (όχι και τόσο) παλιότερους υπολογιστές της εταιρίας. Η κύρια μονάδα που περιέχει την πλακέτα με την CPU του υπολογιστή, βρίσκεται τώρα μέσα στο monitor, όπου υπάρχει ενσωματωμένο και το disk-drive. Το πληκτρολόγιό του είναι επαγγελματικό, πολύ καλής ποιότητας, αντάξιο με πληκτρολόγια πολύ ακριβότερων συστημάτων.

Και το σύστημα ολοκληρώνεται με έναν εκτυπωτή που συνδέεται στην κεντρική μονάδα.

Η γενική εντύπωση που δημιουργείται βλέποντας για πρώτη φορά τον 8256, είναι ότι πρόκειται για ένα μηχάνημα κομψό και επαγγελματικό. Αξίζει όμως να δούμε αναλυτικότερα την κάθε μονάδα ώστε να δώσουμε πιο ολοκληρωμένη την εικόνα του καινούριου αυτού μοντέλου της Amstrad.

Η ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, η πλακέτα της CPU βρίσκεται μαζί με το disk-drive μέσα στο κουτί του monitor. Βγάζοντας το καπάκι (ξεβιδώνοντας τις 4 βίδες στην πίσω πλευρά του monitor), βρεθήκαμε μπροστά σε μια έκπληξη - που ίσως όμως έπρεπε να περιμένουμε. Η πλακέτα της CPU που είναι και η καρδιά του συστήματος, περιέχει πολύ λίγα τσιπάκια, και συγκεκριμένα 17 όλα κι όλα συμπεριλαμβανομένου και του κεντρικού μικροεπεξεργαστή. Αυτό συμβαίνει επειδή δεν υπάρχει καθόλου ROM οπότε λείπουν τα σχετικά ολοκληρωμένα, καθώς και τα ανάλογα τσιπάκια που επιτρέπουν τη συνεργασία τους με την CPU. Γενικά η σχεδίαση δεν έχει καμία σχέση με τις πλακέτες που είδαμε στον 464 στον 664 ή και στον 6128.

Ο επεξεργαστής που χρησιμοποιεί το σύστημα, είναι ο παλιός καλός μας Z80 A που τρέχει στα 4 MHz. Η Amstrad, φαίνεται ότι προτιμάει να χρησιμοποιεί δοκιμασμένη παλιότερη τεχνολογία προσφέροντας χαμηλό κόστος, παρά τους καινούριους και πιο δυνατούς επεξεργαστές (π.χ. 68000) οι οποίοι όμως δεν έχουν ακόμη τόσο καλή υποστήριξη. Πάντως αφού ο Z-80 είναι 8-bit μπορεί να απευθυνθεί σε 64K μνήμης ταυτόχρονα, που σημαίνει ότι αναγκαστικά για να πάμε στα 256 χρησιμοποιείται η μέθοδος της σελιδοποίησης. Αυτά τα 256 K RAM δίνονται από 8 τσιπάκια των 256 K bit.

Από τα υπόλοιπα 8 τσιπάκια (από τα 17 που αναφέραμε ότι υπάρχουν συνολικά), τα 5 χρησιμοποιούνται για την οδήγηση του εκτυπωτή, ένας κοντρόλερ 8041 επίσης για τον εκτυπωτή, ένας κοντρόλερ NEC 7658 για το disk-drive καθώς και ένα ειδικά σχεδιασμένο τσιπάκι για υποστήριξη. Υπάρχουν επίσης επάνω στην πλακέτα υποδοχές για άλλα 8 τσιπάκια για RAM που μπορεί να αυξήσουν τη μνήμη του υπολογιστή αργότερα.

Όπως είπαμε και προηγουμένως, ενσωματωμένη ROM δεν υπάρχει. Το λειτουργικό σύστημα φορτώνεται από δισκέτα. Παρόλα αυτά όμως, χρειάζεται κάποια minimum ROM που θα καθορίσει το πώς και πού θα φορτωθεί το λειτουργικό σύστημα. Γι' αυτή τη δουλειά πολύ έξυπνα η Amstrad χρησιμοποίησε 256 bytes ROM που είναι διαθέσιμα στον controller του PRINTER!.

Μιλήσαμε προηγουμένως για 4 ολοκληρωμένα που βρίσκονται στην πλακέτα της κύριας μονάδας και αφορούν τον εκτυπωτή. Μη φοβάστε δεν κάναμε λάθος. Ο έλεγχος του εκτυπωτή που διαθέτει ο PCW 8256, γίνεται μέσα από την κεντρική μονάδα. Έτσι ο εκτυπωτής ο ίδιος δεν διαθέτει ολοκληρωμένα, πράγμα που σημαίνει ότι και ο εκτυπωτής αυτός μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με τον 8256. Είναι φαίνεται τακτική της Amstrad να κάνει τα κομμάτια στα συστήματά της να μην μπορούν να συνδέονται με μοντέλα άλλων εταιριών. Μην ξεχνάτε τους παλιούς Amstrad. Το monitor δεν συνδέεται με άλλον υπολογιστή, αλλά ούτε μπορούμε να συνδέσουμε κοινό monitor στους υπολογιστές αυτούς.

Το μεγαλύτερο μέρος της κυρίας μονάδας, καλύπτεται από τα εξαρτήματα για το monitor. Η οθόνη του PCW 8256 είναι αποκλειστικά μονόχρωμη 14'' (πράσινη). Δεν μπορούμε να έχουμε χρώματα, πράγμα όμως που δεν είναι τόσο σημαντικό αν σκεφτούμε το κοινό στο οποίο απευθύνεται αυτό το σύστημα. Η τεχνολογία που έχει ακολουθηθεί για την κατασκευή του είναι τεχνολογία τηλεόρασης -όπως και στα προηγούμενα μοντέλα της εταιρίας- αλλά εδώ η ποιότητα έχει βελτιωθεί κατά πολύ. Αν και ο υποψήφιος χρήστης, δεν πρέπει να αντιμετωπίσει κανένα πρόβλημα, πρέπει να σημειώσουμε ότι δεν φτάνει την





ποιότητα των καλών monitors που κυκλοφορούν στο εμπόριο.

Εκμεταλλευόμενη τις 14´´ του monitor - που είναι μεγαλύτερο από το συνηθισμένο - η Amstrad έδωσε δυνατότητα εμφάνισης στην οθόνη 90 στηλών με 32 γραμμές (από 80-25 που είναι το αντίστοιχο standard). Αυτό σημαίνει, ότι μπορούμε να έχουμε μιάμισυ φορά τους χαρακτήρες που εμφανίζονται κανονικά στην οθόνη, πράγμα που αξιοποιείται πλήρως από το LOCOSCRIPT, το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου που παρέχεται μαζί με τον υπολογιστή. Υπάρχουν βέβαια και μερικά πακέτα σε CP/M που επίσης εκμεταλλεύονται αυτό τον extra χώρο. Παρέχεται εξάλλου η δυνατότητα «κεντραρίσματος» της οθόνης, για προγράμματα σε CP/M που χρειάζονται το απλό 80άστηλο. Ένα άλλο πακέτο που εκμεταλλεύεται τις γραφικές δυνατότητες του PCW είναι ένα πρόγραμμα της Digital Research, για GSX graphics, με το οποίο μπορούμε να απεικονίσουμε GRAPHICS υψηλής ανάλυσης (720X256 pixels). Γενικά μπορούμε να πούμε, ότι το μόνιτορ του 8256 είναι πολύ καλύτερο από αυτά των προκατόχων του αλλά πάλι όχι τέλειο.

Η συσκευή που βρίσκεται επίσης μέσα στην κύρια μονάδα και δεν έχουμε εξετάσει μέχρι τώρα είναι το disk-drive. Πρόκειται για ένα drive που οδηγεί δισκέτες των 3´´ με χωρητικότητα 170K. Δεν καταλαβαίνουμε το λόγο που η εταιρία δε χρησιμοποίησε drive των 3 1/2´´ που μπορεί να δώσει πολλαπλάσια χωρητικότητα (720 K), καθώς και άφθονες δισκέτες στην αγορά. Πάντως υπάρχει δυνατότητα και για δεύτερο disk-drive που μπορεί να προστεθεί αργότερα σαν extra. Επίσης «ακούγεται» ότι η εταιρία ετοιμάζει 1 Mbyte Unformatted (720 Kbytes double side - double density), το οποίο πρέπει να είναι διαθέσιμο σύντομα.

ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ Ο ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ

Πολύ καλής ποιότητας είναι το πληκτρολόγιο του PCW 8256 που μπορεί να χαρακτηριστεί σαν επαγγελματικό. Συνδέεται με την κεντρική μονάδα μέσω ενός καλωδίου με βύσμα DIN, και ανήκει στην κατηγορία των «έξυπνων» πληκτρολογίων. Αυτό σημαίνει, ότι διαθέτει ένα δικό του επεξεργαστή που ανιχνεύει το ποιο πλήκτρο πατήθηκε και στη συνέχεια στέλνει τους αντίστοιχους κωδικούς μέσω του καλωδίου στην κεντρική μονάδα.

Διαθέτει 82 πλήκτρα τα οποία όμως είναι λιγάκι στριμωγμένα. Αυτό είναι και το μοναδικό μειονέκτημα που παρατηρήσαμε. Η άποψή μας πάντως είναι, ότι μετά από λίγη εξοικείωση, δεν θα υπάρχει κανένα πρόβλημα, ενώ θα μπορούμε να εκμεταλλευτούμε καλύτερα τις δυνατότητες που μας προσφέρονται.

Πέρα από το standard QWERTY μέρος του πληκτρολογίου (που βρίσκεται από την αριστερή μεριά) βλέπουμε τέσσερα πλήκτρα ειδικών λειτουργιών (FUNCTION KEYS) που με τη χρήση του SHIFT γίνονται 8. Δεξιότερα, μπορούμε να δούμε τα πλήκτρα του δρομέα, τα πλήκτρα του αριθμητικού πληκτρολογίου καθώς και μερικά ειδικά πλήκτρα που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία κειμένου. Αυτό είναι κάτι που όταν το συνηθίσουμε, βολεύει πάρα πολύ.

Επίσης εντύπωση μας έκανε και το πλήκτρο SHIFT LOCK που υπάρχει στο πληκτρολόγιο. Υπάρχει μάλιστα και μια λυχνία LED που δείχνει αν είναι «ενεργοποιημένο» ή όχι. Το SHIFT LOCK ενεργοποιείται πατώντας απλά το πλήκτρο, αλλά το μεγαλύτερο ενδιαφέρον παρουσιάζεται στην απενεργοποίηση. Αυτή μπορεί να γίνει είτε πατώντας ξανά το SHIFT LOCK, είτε πατώντας απλώς το SHIFT όπως γίνεται και στις γραφομηχανές πράγμα που σπάνια το συναντάμε σε υπολογιστές. Όπως καταλαβαίνετε, αυτό βολεύει ιδιαίτερα στην επεξεργασία κειμένου, που άλλωστε είναι και ένας από τους βασικούς στόχους της εταιρίας για την προώθηση αυτού του μοντέλου.

Αλλά ας ρίξουμε και μια ματιά τώρα στον εκτυπωτή. Όπως είπαμε, ο έλεγχός του γίνεται μέσα από την κεντρική μονάδα. Οι δυνατότητες που προσφέρει είναι οι standard απαιτήσεις που έχουμε συνήθως από κάποιο εκτυπωτή. Είναι dot-matrix, τυπώνει κείμενο σε 80άστηλο και μας παρέχει δύο ποιότητες γραφής, την DRAFT (που είναι και η πιο γρήγορη) και την HIGH QUALITY (που είναι πιο αργή αλλά δίνει χαρακτήρες υψηλής ποιότητας). Βέβαια δεν φτάνει τις γραφομηχανές/εκτυπωτές μαργαρίτας αλλά θα μπορούσαμε άνετα να τον χρησιμοποιήσουμε για τις επιστολές μας χωρίς κανένα πρόβλημα.

Επίσης ο εκτυπωτής αυτός, έχει και δυνατότητες για γραφικά. Αυτό μπορεί να γίνει με δύο τρόπους, είτε χρησιμοποιώντας την ενσωματωμένη ρουτίνα που κάνει DUMP ή με τη βοήθεια του GSX-driver που συνοδεύει το σύστημα. Πάντως όλες οι «διαταγές» για τον εκτυπωτή έρχονται από την κεντρική μονάδα. Ακόμα και τα ποιά PINS της κεφαλής θα «χτυπηθούν» είναι πληροφορία που δεν βρίσκεται μέσα στον εκτυπωτή.

Πρέπει ακόμα να σημειώσουμε ότι λόγω... ελλείψεως ROM, ακόμα και οι χαρακτήρες που διαθέτει ο εκτυπωτής φορτώνονται από τη δισκέτα. Αυτό για εμάς σημαίνει ότι μπορούμε να βάλουμε ελληνικούς χαρακτήρες, χωρίς να επέμβουμε καθόλου στο HARDWARE, αλλάζοντας μόνο το σχετικό file που υπάρχει στο δίσκο. Όμως για να γίνει αυτό, όσο απλό ακούγεται τόσο δύσκολο είναι. Απαιτεί να έχει κάποιος πλήρη γνώση του συστήματος, ακόμα και για να ξεκινήσει να κάνει κάποια τέτοια μετατροπή. Προς το παρόν πάντως δεν έχουμε παρά να περιμένουμε να δούμε πότε κάποιος θα το μετατρέψει.

Όπως είπαμε και προηγουμένως, όλος ο έλεγχος του εκτυπωτή γίνεται από software. Έτσι δίνεται η δυνατότητα όταν βρισκόμαστε σε CP/M ή όταν τρέχουμε προγράμματα σε CP/M να μπορούμε να αλλάζουμε τις επιλογές μας από το πληκτρολόγιο. Αυτόν ακριβώς το σκοπό έχει η ύπαρξη του πλήκτρου PTR. Όταν πατήσουμε αυτό το πλήκτρο, μας εμφανίζεται ένα μενού στην οθόνη όπου χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα + και −, μπορούμε να βάλουμε τις επιλογές μας στον PRINTER (π.χ. αν θέλουμε DRAFT ή HIGH QUALITY MODE, αν θέλουμε LINE FEED, FORM FEED, κ.λπ.). Γι᾽ αυτό άλλωστε και δεν υπάρχουν τα αντίστοιχα πλήκτρα που έχουμε συνηθίσει να βλέπουμε πάνω στους εκτυπωτές και κάνουν ακριβώς τέτοιες λειτουργίες.

Σαν γενική εκτίμηση, μπορούμε να πούμε ότι ο εκτυπωτής που συνοδεύει τον PCW 8256 είναι πολύ καλός αν και ▶

ΟΙ ΜΙΚΡΟΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ



MICROBYTES

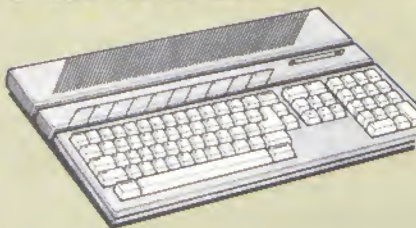
Στουρνάρα 16, Αθήνα 106 83, Τηλ. 3631 674 & 3623 497

commodore C 128K



- 128 K RAM
- Πληκτρολόγιο γραφομηχανής
- Compatible με όλα τα προγράμματα του Commodore 64
- Δυνατότητα CP/M για να τρέχουν όλες οι εφαρμογές.

ATARI 130 XE



- 128 K Μνήμη
- Πληκτρολόγιο γραφομηχανής
- Με μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων

ATARI 520 ST

- 512 K RAM ΜΝΗΜΗΣ
- Φιλικό στο χρήστη, λειτουργικό GEM
- Disk drive 3.5΄΄ με χωρητικότητα 1 Megabyte.

AMSTRAD 464



- 128 K RAM
- Με Monitor
- Με ενσωματωμένο κασετόφωνο
- Πληκτρολόγιο γραφομηχανής . . . . .**59.000 ΔΡΧ.**

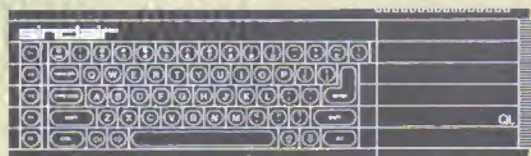
AMSTRAD 6128

- 128 K RAM
- Βελτιωμένο CP/M plus
- Ενσωματωμένο Disk drive 3΄΄ . . . .**89.000 ΔΡΧ.**

MICROBYTES ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ



QL
ΕΛΛΗΝΙΚΗ VERSION



ΠΕΡΙΕΧΕΙ: ROM, Ελληνικό πληκτρολόγιο, τέσσερα ελληνικά προγράμματα και ελληνικές οδηγίες χρήσεώς τους.

- 128 K RAM
- 68008 MOTOROLA PROCESSOR (32-bit architecture)
- 2X100 K microdrives
- RGB/TV output
- 2 serial (RS-232 C) ports
- Network ports (σύνδεση 64 QL σε δίκτυο) ROM cartridge port
- 2 Joystick ports
- Memory expansion slot

QL ΕΛΛΗΝΙΚΗ VERSION .... 60.000 ΔΡΧ.

Μεγάλη ποικιλία από προγράμματα

- **Επαγγελματικής χρήσεως (πελάτες, αποθήκη, Έσοδα-Έξοδα, Πολιτικών Μηχανικών κ.λπ.)**
- **Παιχνίδια (Tennis, Metror - Storm, Zapper, QL chess κ.λπ.).**
- **Γλώσσες προγραμματισμού και Compilers.**

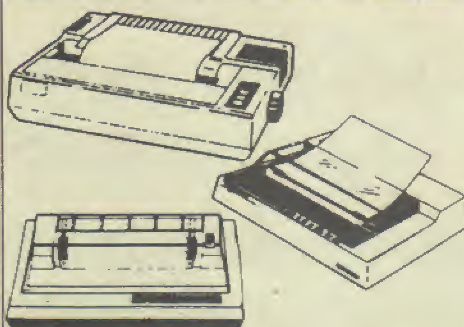
ZX Spectrum+



- ☐ 48 K RAM
- ☐ Επαγγελματικό πληκτρολόγιο
- ☐ Πλήκτρο διαστήματος (Space bar)
- ☐ Reset button
- ☐ Ελληνικό εγχειρίδιο χρήσεως

SPECTRUM ....17.900 ΔΡΧ
SPECTRUM PLUS ......27.500 ΔΡΧ

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ



ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- **EPSON**
- **SEIKOSHA**
- **STAR**

EPSON

LX-80 ....59.900 ΔΡΧ.
GX-80 ....55.400 ΔΡΧ.

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

1. SPECTRUM INTERFACE JOYSTICK ....**25.000 ΔΡΧ.**
2. SPECTRUM PLUS INTERFACE JOYSTICK ....**35.000 ΔΡΧ.**
3. 6 ΚΑΣΕΤΕΣ -ΠΑΚΕΤΟ ΤΗΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΑΣ (Για Spectrum, Commodore, Amstrad) ....**3.300 ΔΡΧ.**
4. SINCLAIR QL ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ MONITOR SET ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ 5 GAMES CARTRIDGES ....**87.000 ΔΡΧ.**
5. GAMES CARTRIDGES ....**6.000 ΔΡΧ.**

Στουρνάρα 16, Αθήνα 106 83, Τηλ. 3631 674 & 3623 497

λίγο πιο αργός από τους standard εκτυπωτές.

ΟΙ ΥΠΟΔΟΧΕΣ

Σχεδόν καθόλου υποδοχές δεν βλέπουμε στον 8256 αφού από μόνος του αποτελεί ένα πλήρες σύστημα. Βέβαια, υπάρχει μια είσοδος για το πληκτρολόγιο, μια έξοδος που συνδέεται ο εκτυπωτής και μια άλλη θύρα που απ' ότι πληροφορηθήκαμε θα χρησιμοποιηθεί για μια RS 232 / Centronics κάρτα που μπορεί να τοποθετηθεί - αν το θελήσει ο χρήστης - στον υπολογιστή. Δεν ξέρουμε κατά πόσον πιστεύετε ότι και ορισμένα άλλα interfaces θα ήταν απαραίτητα να ενσωματωθούν στην ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ (οπότε θα είχαμε και τις ανάλογες θύρες) αλλά ο PCW 8256 έπρεπε να είναι όσο το δυνατόν πιο «λιτός» ώστε παρά την χαμηλή τιμή του να... βγάλει και τίποτα η εταιρία.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Αγοράζοντας τον PCW 8256, παίρνεις μαζί και δύο δισκέτες των 3''. Στην πρώτη υπάρχει το CP/M Plus (ή CP/M 3 όπως λέγεται πολλές φορές) από την πρώτη πλευρά, και το LOCOSCRIPT από την άλλη.

Η δεύτερη δισκέτα περιέχει τη LOGO και διαφορές UTILITIES περιλαμβανομένου και ενός HELP FILE.

Ας ρίξουμε πρώτα μια ματιά στο CP/M PLUS και την οργάνωση της μνήμης που κάνει ο 8256.

'Οπως έχουμε ξαναπεί και σε προηγούμενα τεύχη, το CP/M PLUS είναι ένα λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιείται και από υπολογιστές που έχουν τον Z80 και κάνουν σελιδοποίηση της μνήμης. Η σελιδοποίηση είναι απαραίτητη όταν απευθυνόμαστε σε πάνω από 64K που μπορεί να «βλέπει» ταυτόχρονα ο Z80, οπότε πρέπει να τα έχουμε σε διαφορετικές σελίδες οι οποίες θα μπαίνουν διαδοχικά στο «πεδίο όρασης» του μικροεπεξεργαστή.

Το CP/M Plus πάντως δεν χειρίζεται απ' ευθείας ολόκληρη τη μνήμη του 8256.
Παρέχει 61K της μνήμης για προγράμματα σε CP/M (T.P.A.), 116 K τα θεωρεί σαν RAM DISK και τα υπόλοιπα τα καταλαμβάνουν τα διάφορα κομμάτια του λειτουργικού. Πάντως, παρόλο που τα 61K τα οποία διαθέτει για προγράμματα φαίνονται λίγα σε σχέση με τα 256 K που παρέχει ο υπολογιστής, είναι αρκετά πάνω απ' το STANDARD του CP/M, έτσι ώστε να τρέχουν τα περισσότερα έτοιμα πακέτα του εμπορίου.

Το RAM DISK αναγνωρίζεται από το λειτουργικό σαν disk-drive M, οπότε δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες να δουλεύουν σε ένα «περιβάλλον» με 2 drives ακόμα και αν υπάρχει μόνο ένα στην πραγματικότητα.

'Οταν ανάψουμε τον 8256 και του βάλουμε τη δισκέτα με το λειτουργικό, το CP/M Plus ψάχνει να βρει τι hardware υπάρχει στον υπολογιστή και προσαρμόζεται ανάλογα, ώστε να μας δώσει πρόσβαση στις διάφορες μονάδες, με χρήση των συνηθισμένων ονομάτων τους. Αυτό αφορά π.χ. το δεύτερο drive, καθώς και τη σειριακή ή παράλληλη κάρτα που μπορούμε να προσθέσουμε στο σύστημα σαν extra.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕ ΤΟ LOCOSCRIPT

Ας έρθουμε όμως τώρα στον επεξεργαστή κειμένου, το LOCOSCRIPT, που είναι και ένα από τα βασικά προσόντα του 8256. Το πρόγραμμα αυτό πρέπει να σημειώσουμε ότι φορτώνεται απ' ευθείας στο σύστημα χωρίς να έχουμε φορτώσει προηγουμένως το CP/M. Παρόλο όμως που «πηγαίνει» απ' ευθείας στο HARDWARE του υπολογιστή, οι φάκελοι, που φτιάχνει είναι δομημένοι όπως και με το CP/M, πράγμα που σημαίνει ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν και μέσα από κάποιο άλλο πρόγραμμα αντίστροφα.

Επειδή το LOCOSCRIPT είναι ειδικά σχεδιασμένο για να δουλεύει με το συγκεκριμένο μοντέλο, αξιοποιεί πλήρως τόσο τις δυνατότητες του υπολογιστή από πλευράς hardware, όσο και τις δυνατότητες του εκτυπωτή. Επίσης, είναι και πολύ φιλικό στο χρήστη χρησιμοποιώντας PULL-DOWN μενού, που σε συνεργασία με τα FUNCTION KEYS και τα πλήκτρα που αφορούν ειδικά την επεξεργασία κειμένου, δίνουν ένα πολύ αξιόλογο αποτέλεσμα.

'Οταν φορτωθεί το LOCOSCRIPT παρουσιάζεται στην οθόνη ένα αρκετά μεγάλο γενικό ΜΕΝΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ, από το οποίο μπορούμε να πάμε σε άλλα ΥΠΟΜΕΝΟΥ ανάλογα με το τι θέλουμε να κάνουμε.

Μια μεγάλη ευκολία που μας παρέχεται όταν π.χ. θέλουμε να γράψουμε πολλά





standard γράμματα, είναι ότι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε συγκεκριμένα κομμάτια ταυτόχρονα σε πολλά κείμενα. Η οθόνη εισαγωγής μοιάζει με αυτή του WORDSTAR αλλά παρουσιάζει αρκετά περισσότερες δυνατότητες και ευκολίες. Και φυσικά γίνεται χρήση και των 90 στηλών που εμφανίζει ο υπολογιστής στην οθόνη.

Η μνήμη που έχουμε διαθέσιμη για κείμενα είναι αρκετά για τις περισσότερες εφαρμογές. Χρησιμοποιείται το RAMDISK συν 30K της RAM για το τρέχον κομμάτι του κειμένου που γίνεται EDITED. Έτσι αν δεν έχουμε βάλει τίποτα άλλο στο RAMDISK διαθέτουμε συνολικά περί τα 130K.

Επίσης, μέσα από το LOCOSCRIPT μπορούμε να ελέγξουμε πλήρως τον PRINTER για εκτύπωση με διάφορα είδη χαρακτήρων, αποστάσεις γραμμών κ.λπ. Παρόλο που αυτά δεν φαίνονται στο κείμενο στην οθόνη, έχει αυτόματα ενημερωθεί το πρόγραμμα ώστε να το λαμβάνει υπ' όψη του, στο χωρισμό των σελίδων. Ένα άλλο πολύ χρήσιμο επίσης χαρακτηριστικό του LOCOSCRIPT, είναι ότι μπορεί να επαναφέρει στην προηγούμενη σειρά μια λέξη όταν για παράδειγμα τυπώνουμε σε άλλο τύπο γραμμάτων απ' το DRAFT, και μια μικρή λέξη που στην οθόνη δεν χωρούσε μπορεί να χωρέσει κατά την εκτύπωση στην προηγούμενη γραμμή.

Υπάρχουν και άλλες πολλές ευκολίες που μας δίνει το LOCOSCRIPT οι οποίες δεν χωράνε να τις παρουσιάσουμε μέσα από τις σελίδες του τεστ. Μόνο για τους ελληνικούς χαρακτήρες - ένα επίμαχο θέμα για τη διακίνηση του PCW στη χώρα μας - έχουμε να πούμε ότι θεωρητικά το πρόγραμμα διαθέτει και ένα δεύτερο σετ χαρακτήρων αλλά το να βάλουμε ελληνικά φαίνεται πολύ δύσκολη υπόθεση. Τουλάχιστον μέχρι τώρα δεν μπορέσαμε να ανακαλύψουμε πώς γίνεται.

ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ ΣΤΙΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

Η Basic που παρέχεται μαζί με το μηχάνημα λέγεται Mallard Basic και είναι μια έκδοση της γλώσσας που μπορεί να τρέχει από δισκέτα σε συνεργασία με το CP/M. Γι' αυτό το λόγο, διαθέτει πολύ δυνατές εντολές για χειρισμό αρχείων, ενώ παράλληλα δεν υπάρχουν εντολές για ήχο ή για φαντασμαγορικά GRAPHICS.

Για να πάρετε μια ιδέα, σας λέμε ότι η BASIC των 464/664/6128 είναι μια «κομμένη» έκδοση της Mallard Basic με διάφορες επεκτάσεις της που εκμεταλλεύονται τις δυνατότητες του λειτουργικού συστήματος των υπολογιστών. Αν λοιπόν δεν σας λείπουν τόσο πολύ τα γραφικά και ο ήχος, μπορείτε να κάνετε πολύ ενδιαφέροντα προγράμματα με την Mallard Basic.

Ας μην ξεχνάμε ότι με την αγορά του PCW 8256 εκτός απ' την BASIC παίρνουμε και την LOGO, αν και αυτό φαίνεται περίεργο για ένα μηχάνημα που απευθύνεται για επαγγελματική χρήση χωρίς ήχο και χρώμα. Πάντως, μπορούμε να εκμεταλλευτούμε την υψηλότερη ανάλυση και το μεγαλύτερο monitor που διαθέτει αυτό το μοντέλο της Amstrad για να σχεδιάσουμε μεγαλύτερες εικόνες απ' ότι με τα προηγούμενα. Ωστόσο, μπορεί να αντιμετωπίσουμε ορισμένα προβλήματα με τη χρήση των ειδικών πλήκτρων γιατί φαίνεται η LOGO δεν τα... συμπαθεί. Πατώντας δηλαδή κάποιο τέτοιο πλήκτρο θα εμφανιστούν κάτι ιερογλυφικά στην οθόνη που πρέπει να τα αποφεύγετε στις PROCEDURES σας, αν δεν θέλετε να έχετε απρόβλεπτα αποτελέσματα.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Μαζί με τον υπολογιστή, παίρνετε και δύο manuals καθώς και ένα συμπληρωματικό φυλλάδιο για το LOCOSCRIPT. Η ανάλυση της Mallard Basic, καθώς και του επεξεργαστή κειμένου είναι πολύ καλή αν και αρκετά εκτεταμένη. Θα πρέπει ο χρήστης να μελετήσει τα manuals καλά πριν χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή του. Εκεί που υστερούν σχετικά, είναι η εξήγηση για το σύστημα και τη λειτουργία του καθώς και στην ανάλυση της γλώσσας LOGO.

ΕΝΤΥΠΩΣΕΙΣ

Η Amstrad διαφημίζει το PCW 8256 σαν ένα πλήρες σύστημα και κατά τη γνώμη μας πράγματι είναι, και μάλιστα πολύ καλό.

Το πληκτρολόγιό του είναι επαγγελματικό και ευχάριστο, η οθόνη του αρκετά ικανοποιητική και ο PRINTER προσφέρει εκτύπωση πολύ καλής ποιότητας. Έχει όλα όσα συναντάμε συνήθως σε ένα επαγγελματικό σύστημα, εκτός μόνο από την... τιμή. Κοστίζει 160.000 δρχ. πράγμα που κάνει δυνατή την είσοδό του και σε πολλά σπίτια. Αν λοιπόν κάποιος χρήστης δεν ενδιαφέρεται για ήχο και χρώμα, πιστεύουμε ότι θα βρει στον 8256 μια πολύ καλή αγορά. Βέβαια το μηχάνημα είναι ακόμα καινούριο και δεν ξέρουμε την υποστήριξή του στη χώρα μας, αλλά αν κρίνουμε από την κίνησή του στην Αγγλία, καθώς και την κίνηση των προηγουμένων μοντέλων της Amstrad στη χώρα μας, οι προβλέψεις είναι πολύ ευοίωνες.

Πάντως όλα αυτά που προσφέρονται σε αυτή την τιμή (υπολογιστής, monitor, disk-drive, εκτυπωτής) είναι κάτι που... μόνο η Amstrad θα μπορούσε να κάνει.

Τον PCW 8256 που χρησιμοποιήσαμε για το ΤΕΣΤ πήραμε από το Amstrad Club, Ηπείρου 6, Μουσείο, τηλ. 8236444.

■

ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

CPU: Z80A στα 4 MHz
RAM: 256 K
ROM: Μόνο 256 bytes για το φόρτωμα του λειτουργικού.
MONITOR: Πράσινο 14'' 90 στηλών X32 γραμμών με ανάλυση 720X256 pixels.
DISK DRIVE: 3'' με FORMAT για 170 Kbytes.
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: Επαγγελματικό QWERTY με 82 πλήκτρα περιλαμβανομένων και ειδικών πλήκτρων για Επεξεργασία Κειμένου.
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: CP/M PLUS.
ΘΥΡΕΣ: Εκτυπωτή (που παρέχεται μαζί με το σύστημα) RS232/Centronics για πρόσθετη κάρτα (optional)
SOFTWARE: MALLARD BASIC, DR LOGO, LOCOSCRIPT (παρέχονται μαζί με τον υπολογιστή)
ΤΙΜΗ: 160000 δρχ.

PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ







ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ


GRAPHICS

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποια από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ' αυτούς που θα αποτελέσουν αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλώδιά του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανοδική σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαιο, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εμίσησε, προσφέραμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι 2.000 δρχ. Αν βέβαιο έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακυρηχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιφθείτε με 5.000 δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπορουτίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται εμφανώς.
2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην άρτια εκτέλεσή του.
3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποια πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν μ' αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δύσκολες» ώρες προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτά που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.

Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργήματά σας. Μη διστάζετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...


ΠΑΙΧΝΙΔΙ


ΕΦΑΡΜΟΓΗ



ΜΠΑΣΚΕΤ



Όσοι βαρεθήκατε τα συνηθισμένα προγράμματα "UFO" έχετε τώρα την ευκαιρία να αλλάξετε περιβάλλον, παίζοντας Basket. Το πρόγραμμα αρχίζει με πρωτότυπο τρόπο, στη συνέχεια έχει οδηγίες, ερώτηση για ονόματα ομάδων, για επίπεδο δυσκολίας (αντίπαλός σας θα είναι ο Spectrum) και ερώτηση για πόσους πόντους θα παίξετε. Το παιχνίδι τότε αρχίζει.

Είστε σ' ένα γήπεδο με τα όλα του: ταμπλώ του σκορ, εξέδρες, φίλαθλοι, διαφημίσεις κλπ. Μπορείτε να κλέψετε την μπάλα από τον αντίπαλο (το ίδιο κάνει όμως κι αυτός), να σουτάρετε τρίποντο ή δίποντο. Για τρίποντο θα πρέπει να είστε στο κάτω - κάτω μέρος της οθόνης. Αφού το παιχνίδι τελειώσει, δείχνει το τελικό σκορ και κάνει ερώτηση για νέο παιχνίδι. Επίσης το Basketball έχει ωραία γραφικά και φανταστικά ηχητικά εφέ.

Δομή του προγράμματος

1 - 17	Data για γραφικά.
28 - 980	Παρουσίαση - οδηγίες - ερωτήσεις για επίπεδο κλπ.
999 - 1040	Γήπεδο μπάσκετ.
1078 - 1080	Ρουτίνα σε Κ.Μ. για φύλαξη της οθόνης στη μνήμη του computer.
1089 - 1450	Μεταβλητές
1450 - 1710	Κίνηση παίχτη και computer.
1999 - 3230	Σουτ του computer και του παίχτη για δίποντο ή τρίποντο - έλεγχος για σκορ και για καλάθι.
3999 - 4056	SPECIAL ROUTINES.
5000 - 5080	Τέλος παιχνιδιού - ερώτηση για άλλο.
7999 - 8001	RETURN SCREEN.
8999 - 9110	Ρουτίνες σε Κ.Μ. για εφέ.

Φιλικά,

Γιάννης Μουντανέας Πίνδου 15, Βριλήσσια
& Μιχάλης Ημάλλος Γλαύκωνος 9, Αγ. Αρτέμιος
Τηλ. 7511280.

```
   1 REM  BASKETBALL'S GRAPHICS
   2 FOR n=1 TO 8: READ j$
   3 FOR m=0 TO 7: READ g
   4 POKE USR j$+m,g
   5 NEXT m: NEXT n
  10 DATA "a",60,126,126,126,36,
60,102,189
  11 DATA "b",189,189,36,60,36,3
6,36,102
  12 DATA "c",0,60,126,126,126,1
26,60,0
  13 DATA "d",24,126,129,255,65,
42,20,8
  14 DATA "e",102,255,255,102,10
2,102,255,255
  15 DATA "f",66,66,90,90,60,60,
60,60
  16 DATA "g",0,24,152,255,61,61
,61,60
  17 DATA "h",0,36,90,153,126,60
,60,60
  25 LET sc1=0: LET sc2=0
  28 REM  TITTLES
  29 BORDER 0: PAPER 0: INK 7
  30 CLS : GO SUB 9000: GO SUB 9
100
  31 PRINT AT 0,0;"●●●●●●●●●●●●●●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●"
  32 PRINT AT 1,0;"●        B A S
K E T B A L L        ●"
  33 PRINT AT 2,0;"●●●●●●●●●●●●●●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●"
  34 FOR n=19 TO 4 STEP -1: PRIN
T AT n,4; INK 7;"WRITTEN BY MIKE
 JMELLOS
                   ": POKE 40001,3:
 RANDOMIZE USR 40000: NEXT n
  35 POKE 40001,1: POKE 40007,15
: FOR n=19 TO 6 STEP -1: PRINT A
T n,2;"TITTLES, GRAPHICS & MUSIC
 BY
          ": RANDOMIZE USR 40000: N
EXT n
  36 FOR n=19 TO 7 STEP -1: PRIN
T AT n,8;"JOHN MOUNTANEAS
                          ": RAND
OMIZE USR 40000: NEXT n
  37 FOR n=19 TO 10 STEP -1: PRI
NT AT n,4;"© 1985 MEGABYTE SOFTW
ARE
    ": POKE 40001,10: POKE 40007,
5: RANDOMIZE USR 40000: NEXT n
  38 FOR N=16 TO -17 STEP -1: PR
INT AT 20,N;" PRESS A KEY ": POK
E 40007,30: POKE 40015,10: RANDO
MIZE USR 40000:
  39 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 10
0
  40 NEXT n
  41 GO TO 38
 100 POKE 23609,10: CLS : FOR n=
1 TO 5: POKE 40001,5-n: RANDOMIZ
E USR 40000: NEXT n
 103 CLS
 104 PRINT AT 0,10;"INSTRUCTIONS
"
 105 PRINT AT 3,0;"KEYS:
                       Q=UP
                       A=DOWN
                       I=LEFT
                       O=RIGHT
                       P=SHOT"
 110 PRINT AT 10,0;"IF YOU TOUCH
 THE OPPONENT,(AS HEHAS THE BALL
) YOU CAN TAKE IT FROM HIM, BUT
HE CAN ALSO TAKE IT FROM YOU."
 120 PRINT AT 15,0;"
                          YOU C
OMPUTER BALL"
 122 PRINT AT 18,2;"THE GAME END
S AT 100 POINTS"
 150 FOR N=18 TO -17 STEP -1: PR
INT AT 20,N;" PRESS A KEY ": POK
E 40007,30: POKE 40015,10: RANDO
MIZE USR 40000:
 155 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 20
0
 160 NEXT n
 170 GO TO 150
 200 CLS : INPUT "SCORE ? (UNTIL
 120) ";su
 210 IF su>120 OR su<0 THEN PRIN
T AT 0,0;"THAT'S IMPOSSIBLE!!":
PAUSE 100: POKE 40015,11: RANDOM
IZE USR 40000: GO TO 200
 500 CLS : INPUT "LEVEL ? (0-EAS
Y TO 10-HARD)";j
 510 IF j>10 OR j<0 THEN POKE 40
007,30: POKE 40015,11: RANDOMIZE
 USR 40000: GO TO 500
 511 LET sl=j/10
 520 FOR n=1 TO 10: POKE 40007,2
55: POKE 40015,n: POKE 40007,33:
 RANDOMIZE USR 40000: NEXT n
 550 INPUT "YOUR TEAM NAME ? ";a
$
 560 FOR n=3 TO 1 STEP -1: POKE
40007,50: POKE 40015,1: POKE 400
07,130: POKE 40015,n: RANDOMIZE
USR 40000: NEXT n
 570 INPUT "COMPUTER'S TEAM NAME
 ? ";b$
 580 FOR n=3 TO 1 STEP -1: POKE
40007,50: POKE 40015,1: POKE 400
07,130: POKE 40015,n: RANDOMIZE
USR 40000: NEXT n
 590 PAUSE 20
 600 CLS : PRINT AT 10,7; FLASH
1;"BASKETBALL STARTS!": FOR n=30
 TO 25 STEP -1: POKE 40007,20: P
OKE 40015,27: POKE 40007,52: POK
E 40015,94: RANDOMIZE USR 40000:
 NEXT n
 980 LET g=0: GO SUB 1000: GO TO
 1090
 999 REM SCREEN
1000 CLS : PLOT 0,90: DRAW 255,0
1010 PRINT AT 0,14;"
```



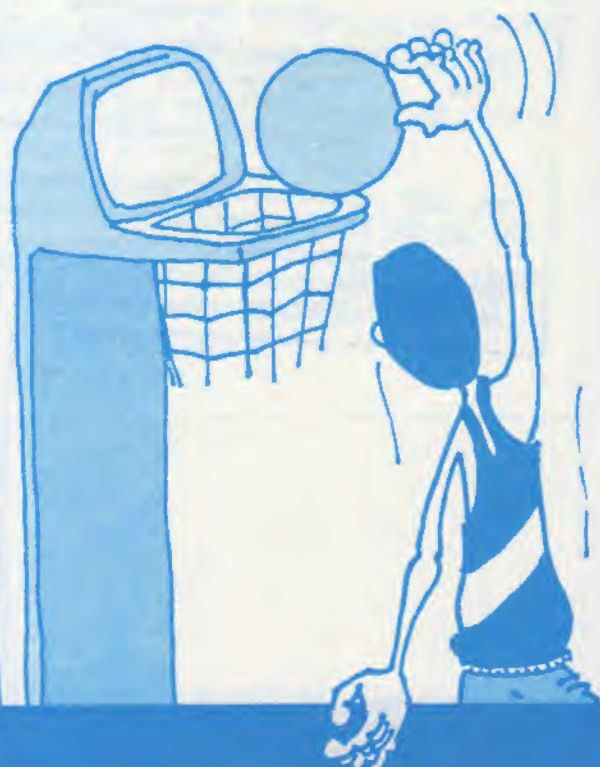
```
"
1020 PLOT 118,134: DRAW 0,5
1025 PLOT 118,139: DRAW 11,0
1026 PLOT 129,139: DRAW 0,-5
1027 PLOT 90,90: DRAW 12,-50: PL
OT 160,90: DRAW -12,-50: CIRCLE
124,40,23: PLOT 102,40: DRAW 46,
0: PLOT 0,90: DRAW 255,0,2.3
1028 PRINT AT 8,0; INK 7;"
                              ";AT 9
,0;"1PIXEL 1Sinclair 1Coca Cola 1SA
NYO 1"
1030 PLOT 0,115: DRAW 100,0
1031 PLOT 100,115: DRAW 0,60
```

```
1032 PRINT AT 0,0;a$;AT 2,0;b$
1033 PLOT 0,150: DRAW 100,0: PLO
T 0,164: DRAW 100,0
1034 PLOT 0,163: DRAW 100,0: PLO
T 0,149: DRAW 100,0
1036 PRINT AT 0,8;sc1,AT 2,8;sc2
1040 PRINT AT 4,1;"SCOREBOARD";A
T 6,2;"MEGABYTE"
1045 PRINT AT 0,19;"[illegible]
[illegible]";AT 2,
[illegible]";AT 1,19;"[illegible]";AT 3,19;"[illegible]
19;"[illegible]";AT 4,19;"[illegible]
[illegible]";AT 6,
[illegible]";AT 5,19;"[illegible]";AT 7,19;"[illegible]
19;"[illegible]
[illegible]"
1046 PLOT 150,105: DRAW INK 7,0,
70
1078 REM COPY SCREEN
1079 POKE 23296,0: POKE 23297,72
: POKE 23298,80: POKE 23299,195:
 POKE 23300,0: POKE 23301,16: RA
NDOMIZE USR 41000
1080 RETURN
1089 REM VARIABLES
1090 BORDER 1: LET g=0: LET f=0:
 LET co=1
1100 LET x=13: LET y=20: LET n=1
7: LET m=20: LET x1=0: LET y1=0
 LET n1=0: LET m1=0: LET o=x: LE
T p=y
1450 REM MAIN LOOP
1499 IF sc1>su OR sc2>su THEN GO
 SUB 5000
1500 IF g=1 THEN GO TO 1503
1502 IF INKEY$="p" THEN GO SUB 2
000
1503 LET x=x+(1 AND INKEY$="o" A
ND x<31)-(1 AND INKEY$="i" AND x
>0): LET y=y+(1 AND INKEY$="a" A
ND y<20)-(1 AND INKEY$="q" AND y
>10)
1535 IF g=1 THEN LET co=co-1: LE
T o=15: LET p=10
1540 IF g=0 THEN LET o=x: LET p=
y
1542 IF co<=0 THEN GO SUB 3000
1550 LET n=n+(st AND n<o AND n<3
1)-(st AND n>o AND n>0): LET m=m
+(st AND m<p AND m<20)-(st AND m
>p AND m>10)
1551 IF INT (n+.5)=x AND INT (m+
.5)=y AND g=0 THEN BORDER 0: BEE
P .01,15: GO SUB 4050: LET co=IN
T (10*RND): LET g=1
1552 IF INT (n+.5)=x AND INT (m+
.5)=y AND g=1 THEN BORDER 1: BEE
P .01,15: GO SUB 4000: LET g=0
1600 PRINT OVER 1;AT y1,x1;"[illegible]": PRI
PRINT OVER 1;AT y1+1,x1;"[illegible]": PRI
NT INK 5; OVER 1;AT y,x;"[illegible]": PRI
NT INK 5; OVER 1;AT y+1,x;"[illegible]"
1650 PRINT OVER 1;AT m1,n1;"[illegible]": PRI
PRINT OVER 1;AT m1+1,n1;"[illegible]": PRINT OVER
NT OVER 1;AT m,n;"[illegible]": PRINT OVER
 1;AT m+1,n;"[illegible]"
1700 LET x1=x: LET y1=y: LET n1=
n: LET m1=m
1710 GO TO 1500
1999 REM PLAYER'S SHOUT
2000 POKE 40001,1: POKE 40015,50
: POKE 40007,20: RANDOMIZE USR 4
0000
```

```
2010 LET v=x: LET b=y: LET v1=0:
 LET b1=0:
2011 IF v<=15 THEN LET vb=15-v
2012 IF v>15 THEN LET vb=v-15
2015 IF (b-5)>vb THEN LET c=(vb)
/(b-5)
2016 IF (b-5)<vb THEN LET c=vb/(
b-5)
2020 LET v=v+(c AND v<15)-(c AND
 v>15): LET b=b-(1 AND b>5)
2030 PRINT OVER 1;AT b1,v1;"●":
PRINT OVER 1;AT b,v;"●"
2032 IF INT (v+.5)=15 AND b<=5 T
HEN GO TO 2100
2040 LET v1=v: LET b1=b:
2050 GO TO 2020
2100 RANDOMIZE 0: LET jh=INT ((R
ND*1)+.5)
2101 IF jh=0 THEN GO TO 2200
2102 LET g=1: BORDER 0: LET co=I
NT (10+7*RND): GO SUB 8000: GO T
O 1100
2210 IF y<19 THEN LET sc1=sc1+2:
 PRINT AT 5,0;"  2 POINTS!": POK
E 40001,1: POKE 40015,100: FOR a
=20 TO 1 STEP -1: POKE 40007,a:
RANDOMIZE USR 40000: NEXT a: PRI
NT AT 0,8;sc1: PRINT AT 5,0;"
   ": GO TO 2221
2220 IF y=20 THEN LET sc1=sc1+3:
 PRINT AT 5,0;"  3 POINTS!": POK
E 40001,10: POKE 40007,10: FOR a
=0 TO 10: RANDOMIZE USR 40000: N
EXT a: PRINT AT 0,8;sc1: PRINT A
T 5,0;"           "
2230 LET g=1: BORDER 0: LET co=I
NT (10+7*RND): GO SUB 8000: GO T
O 1100
3000 POKE 40001,1: POKE 40015,50
: POKE 40007,20: RANDOMIZE USR 4
0000
3010 LET v=n: LET b=m: LET v1=0:
 LET b1=0:
3011 IF v<=15 THEN LET vb=15-v
3012 IF v>15 THEN LET vb=v-15
3015 IF (b-5)>vb THEN LET c=(vb)
/(b-5)
3016 IF (b-5)<vb THEN LET c=vb/(
b-5)
3020 LET v=v+(c AND v<15)-(c AND
 v>15): LET b=b-(1 AND b>5)
3030 PRINT OVER 1;AT b1,v1;"●":
PRINT OVER 1;AT b,v;"●"
3032 IF INT (v+.5)=15 AND b<=5 T
HEN GO TO 3100
3040 LET v1=v: LET b1=b:
3050 GO TO 3020
3100 RANDOMIZE 0: LET jh=INT ((R
ND*1)+.5)
3101 IF jh=0 THEN GO TO 3200
3102 LET g=0: BORDER 1: LET co=1
: GO SUB 8000: GO TO 1100
3210 IF m<19 THEN LET sc2=sc2+2:
 PRINT AT 5,0;"  2 POINTS!": POK
E 40001,1: POKE 40015,100: FOR a
=20 TO 1 STEP -1: POKE 40007,a:
RANDOMIZE USR 40000: NEXT a: PRI
NT AT 2,8;sc2: PRINT AT 5,0;"
   ": GO TO 3221
3221 IF m=20 THEN LET sc2=sc2+3:
 PRINT AT 5,0;"  3 POINTS!": POK
```

```
E 40001,10: POKE 40007,10: FOR a
=0 TO 10: RANDOMIZE USR 40000: N
EXT a: PRINT AT 2,8;sc2: PRINT A
T 5,0,"
3230 LET g=0: BORDER 1: LET co=1
: GO SUB 8000: GO TO 1100
3999 REM SPECIAL ROUTINES
4000 IF x>15 THEN LET x=x-2
4001 IF x<15 THEN LET x=x+1
4003 LET op=INT ((RND*1)+.5)
4004 IF op=0 THEN LET x=x+2
4005 IF op=1 THEN LET x=x-2
4006 RETURN
4050 IF n>=15 THEN LET n=n-2
4051 IF n<15 THEN LET n=n+2
4052 RETURN
4053 LET op=INT ((RND*1)+.5)
4054 IF op=0 THEN LET n=n+2
4055 IF op=1 THEN LET n=n-2
4056 RETURN
5000 PRINT AT 15,10;"END OF GAME
█": BEEP 2,30: BEEP 4,26
5020 CLS
5030 PRINT AT 0,0;"●●●●●●●●●●●●FIN
AL SCORE ●●●●●●●●●●●●"
5035 PRINT AT 1,0;"●●●●●●●●●●●●●●●●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●",AT 2,0;"●";
AT 2,31;"●"
5036 PRINT AT 2,15;"●●"
5040 PRINT AT 2,1;a$;AT 2,17;b$
5050 PRINT AT 2,11;sc1,AT 2,27;s
c2
5055 PRINT AT 3,0;"●●●●●●●●●●●●●●●
●●●●●●●●●●●●●●●●●"
5060 INPUT "DO YOU WANT ANOTHER
GAME ?";m$
5070 IF m$="y" OR m$="Y" THEN RU
N
5080 IF m$="n" OR m$="N" THEN PR
INT AT 10,0;"THANK YOU FOR PLAYI
NG! GOODBEYE!": STOP
7999 REM RETURN SCREEN
8000 POKE 23296,60: POKE 23297,1
95: POKE 23298,0: POKE 23299,72:
 POKE 23300,0: POKE 23301,16: RA
NDOMIZE USR 41000
8001 RETURN
8999 REM MACHINE CODE ROUTINES
9000 RESTORE 9010: FOR a=40000 T
O 40024
9001 READ s: POKE a,s
9002 NEXT a
9010 DATA 17,10,0,33,10,0,6,10,1
97,213,229,205,181,3,1,100,0,225
,237,74,209,193,16,240,201
9020 RETURN
9100 RESTORE 9110: FOR a=41000 T
O 41032
9101 READ w: POKE a,w
9102 NEXT a
9104 RETURN
9110 DATA 42,0,91,237,91,2,91,23
7,75,4,91,120,177,200,167,237,82
,200,25,56,3,237,176,201,235,9,2
35,9,43,27,237,184,201
9998 INK 1: SAVE "BASKETBALL" LI
NE 1: RUN
9999 REM GAMES GRAPHICS
```







PAZZLE

Το πρόγραμμα αυτό είναι ένα παιχνίδι που μπορείτε να παίζετε μετά από κάποια μάχη σας με τους εξωγήι-νους που απειλούν τη γη.

Είναι ένα παιχνίδι σκέψης και παρατηρητικότητας. Η ιδέα έχει παρθεί από κάποιο παλιό «χειροκίνητο» παιχνίδι.

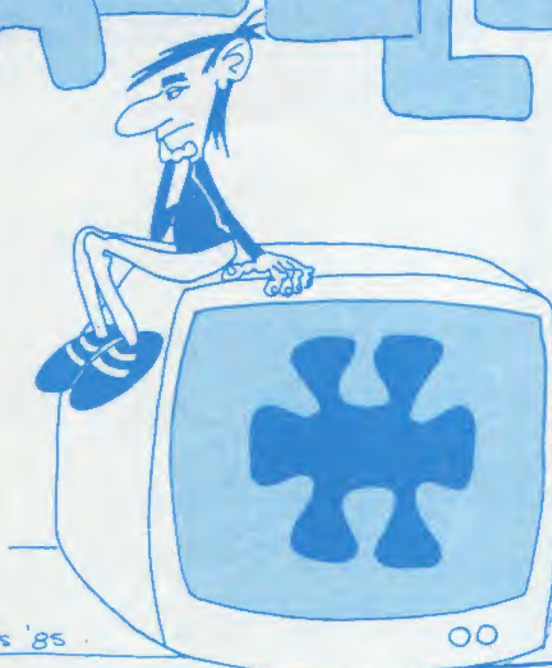
Πώς παίζεται:

Πάνω σε έναν πίνακα 5Χ5 τοποθετούνται απ' τον κομπιούτερ σε τυχαίες θέσεις 4 διαφορετικά σύμβολα από 5 φορές το κάθε ένα και ένα σύμβολο από 4 φορές. Έτσι μένει μια θέση πάνω στον πίνακα κενή. Εσείς, κουνώντας το κατάλληλο κάθε φορά σύμβολο, που βρίσκεται δίπλα στο κενό «πλακάκι» (ποτέ διαγώνια), προσπαθείτε να βάλετε σε κάθε στήλη του πίνακα όλα τα όμοια σύμβολα - πλακάκια.

Το κενό πλακάκι (επομένως και το σύμβολο που έχει μπει 4 φορές) πρέπει να μπει στην τελευταία δεξιά στήλη για να θεωρείται ότι ο πίνακας έχει συμπληρωθεί σωστά. Η σειρά των υπόλοιπων στηλών δεν έχει σημασία. Για να κουνήσετε ένα πλακάκι πρέπει να δώσετε τις συντεταγμένες του, ακολουθούμενες κάθε φορά από ENTER (π.χ. A-"ENTER" - 1 - "ENTER"). Ίσως αυτή η διαδικασία με τα συνεχή ENTER σας φανεί κάπως επίπονη, την προτίμησα όμως γιατί έτσι περιορίζονται οι πιθανότητες λάθους.

Το παιχνίδι όταν αρχίζετε σας δίνει 250 κινήσεις που μειώνονται κατά 1 σε κάθε σας κίνηση. Αν προσπαθήσετε να κουνήσετε κάποιο πλακάκι που δεν κουνιέται τότε σας αφαιρούνται 11 βαθμοί. Και φυσικά...

IF SCOR <= 0 THEN GAME OVER.



Με εκτίμηση και φιλία
Κανούτας Θεόφιλος
Μητροπολίτου Φωτίου 2
501 00 Κοζάνη



Δομή του Προγράμματος

30 - 130	Σχηματισμός οθόνης - ορισμός μεταβλητών.
150	Εισαγωγή συντεταγμένων.
160 - 163	Εξετάζεται αν έχει γίνει λάθος στην εισαγωγή συντεταγμένων οπότε τυπώνονται κατάλληλα μηνύματα.
165 - 205	Μειώνεται το σκορ και εξετάζεται αν έχει γίνει 0.
170 - 202, 207	Εξετάζεται αν η κίνηση είναι αδύνατη οπότε τυπώνονται κατάλληλα μηνύματα.
210 - 230	Μετακινείται το πλακάκι στην κενή θέση.
240 - 280	Εξετάζεται αν έχει συμπληρωθεί ο πίνακας.
300 - 390	Συγχαρητήρια μηνύματα όταν συμπληρώνεται ο πίνακας.
400 - 460	Συλληπητήρια μηνύματα όταν το σκορ γίνεται μηδέν.
1000 - 1030	Σας ρωτάει αν θα ξαναπαίξετε.
2000 - 2110	Οδηγίες.
2900	Εξετάζεται αν έχει γίνει hi-scor.
3000 - 3200	Υπορουτίνα για τα ελληνικά.

Το πρόγραμμα τρέχει στον ZX Spectrum.

Σημ.: Όλη σχεδόν την υπορουτίνα για τα ελληνικά την έχω δανειστεί από το βιβλίο «61 προγράμματα για το Spectrum».

Καλή επιτυχία.

```
  1 REM **ΠΑΖΛ**
  2 REM **TEO***
  3 REM **1985**
  5 PRINT AT 10,9;"PLEASE WAIT"
 10 GO SUB 3000
 15 CLS
 20 GO SUB 2000
 25 LET hi=0
 30 BORDER 1:PAPER 5:CLS
 50 PLOT 47,62:DRAW 42,0:DRAW 0
42:DRAW -42,0:DRAW 0,-42
 60 DIM k$(5)
 70 LET sc=250:LET k$(1)="#":LE
T k$(2)="$":LET k$(3)="*":LET k$
(4)="&":LET k$(5)="@"
  72 PRINT AT 10,15;"ΣΚΟΡ=";sc;
AT 15,6;"12345"
  74 PRINT AT 9,12;"A"; AT 10,12
;"B"; AT 11,12;"C"; AT 12,12;"D"
; AT 13,12;"E"; AT 6,15;"ΚΑΛΥΤΕΡ
Ο"; AT 7,15;"ΣΚΟΡ=";hi
  75 FOR X=1 TO 5
  77 FOR Z=1 TO 5
  80 LET op=9+INT (RND*5)
  85 LET ka=6+INT (RND*5)
  90 IF SCREEN$ (op,ka)<>" " THE
N GO TO 80
 100 PRINT PAPER 7;INK (Z-1); AT
op,ka;k$(Z): BEEP .01,20
 110 NEXT Z
 120 NEXT X
 130 PRINT PAPER 7; AT op,ka;" "
 150 INPUT "ΔΩΣΕ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ";
a$;b$
 160 IF CODE (a$)<65 OR CODE (a$
)>69 THEN PRINT AT 12,16;"ΛΑΘΟΣ"
: BEEP 1,30:PRINT AT 12,16;"
 ":GO TO 150
 163 IF CODE (b$)<49 OR CODE (b$
)>53 THEN PRINT AT 12,16;"ΛΑΘΟΣ"
: BEEP 1,30:PRINT AT 12,16;"
 ":GO TO 150
 164 IF LEN (a$)>1 OR LEN (b$)>1
THEN PRINT AT 12,16;"ΛΑΘΟΣ": BEE
P 1,30:PRINT AT 12,16;"      ":GO
 TO 150
 165 LET sc=sc-1:PRINT AT 10,20;
sc;"  ":IF sc<=0 THEN GO TO 400
 170 LET xop=(CODE (a$))-56
```

```
 180 LET xka= VAL b$ +5
 190 IF SCREEN$ (xop-1,xka)=" "
THEN GO TO 210
 195 IF SCREEN$ (xop+1,xka)=" "
THEN GO TO 210
 200 IF SCREEN$ (xop,xka-1)=" "
THEN GO TO 210
 202 IF SCREEN$ (xop,xka+1)=" "
THEN GO TO 210
 205 LET sc=sc-10:PRINT AT 10,20
;sc;"  ":IF sc<=0 THEN GO TO 400
 207 PRINT AT 12,14;"ΑΔΥΝΑΤΗ ΚΙΝ
ΗΣΗ": BEEP 1,10:PRINT AT 12,14;"
          ":GO TO 150
 210 PRINT PAPER 7; INK (ATTR (x
op,xka)-56); AT op,ka;SCREEN$ (x
op,xka)
 220 PRINT PAPER 7; AT xop,xka;"
 ": BEEP .01,40
 230 LET op=xop:LET ka=xka
 240 FOR M=6 TO 9
 250 FOR F=9 TO 12
 260 IF ATTR (F,M)<> ATTR (F+1,M
) THEN GO TO 150
 270 NEXT F
 280 NEXT M
 300 PAUSE 150:CLS :PRINT AT 5,1
0;"ΜΠΡΑΒΟ!!!"
 310 PRINT AT 7,6;"ΕΦΤΙΑΞΕΣ ΤΟ Π
ΑΖΛ"
 320 PRINT AT 9,5;"ΕΧΕΙΣ ";sc;"
ΒΑΘΜΟΥΣ": GO SUB 2900
 330 FOR F=1 TO 50
 340 BEEP .02,F
 350 FOR N=0 TO 7
 360 BORDER N
 370 NEXT N
 380 NEXT F
 390 PAUSE 50:CLS :GO TO 1000
 400 FOR F=0 TO -50 STEP -1
 410 BEEP .03,F
 420 NEXT F
```

```
 430 CLS :PRINT AT 5,12;"ΛΥΠΑΜΑΙ
":PRINT AT 7,9;"ΔΕΝ ΚΑΤΑΦΕΡΕΣ"
 440 PRINT AT 9,10;"ΝΑ ΦΤΙΑΞΕΙΣ"
 450 PRINT AT 11,12;"ΤΟ ΠΑΖΛ"
 460 BEEP 3,-50:CLS
1000 INPUT "ΘΑ ΞΑΝΑΠΑΙΞΕΙΣ; (N/O)
";S$
1010 IF S$="N" THEN GO TO 30
1020 IF S$<>"O" THEN GO TO 1000
1030 STOP
2000 INPUT "ΘΕΛΕΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ; (N/O)
";C$
2010 IF C$="N" THEN GO TO 2040
2020 IF C$<>"O" THEN GO TO 2000
2030 GO TO 25
2040 PRINT FLASH 1; AT 1,13;"ΠΑΖ
Λ"
2050 PRINT AT 3,1;"ΕΝΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ"
2060 PRINT AT 4,1;"------------
-----------------"
2070 PRINT AT 5,3;"ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΑ
ΙΧΝΙΔΙΟΥ ΕΙΝΑΙ"'"ΝΑ ΒΑΛΕΙΣ ΣΕ ΚΑ
ΘΕ ΣΤΗΛΗ ΟΛΑ"'"ΤΑ ΟΜΟΙΑ ΠΛΑΚΑΚΙΑ
"
2080 PRINT AT 8,3;"ΓΙΑ ΝΑ ΚΙΝΗΣΕ
ΙΣ ΕΝΑ ΠΛΑΚΑΚΙ"'"ΔΩΣΕ ΤΙΣ ΣΥΝΤΕΤ
ΑΓΜΕΝΕΣ ΤΟΥ"'"ΠΡΩΤΑ ΤΟ ΓΡΑΜΜΑ"'"
ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ"'"Π.Χ. (Α 'ΕΝ
ΤΕR' - 2 'ENTER')"
2090 PRINT AT 13,3;"ΜΠΟΡΕΙΣ ΝΑ Κ
ΟΥΝΗΣΕΙΣ"'"ΕΝΑ ΠΛΑΚΑΚΙ ΜΟΝΟΝ ΟΤΑ
Ν ΑΥΤΟ"'"ΣΥΝΟΡΕΥΕΙ ΜΕ ΤΟ ΚΕΝΟ"
2100 PRINT AT 16,5;"ΠΡΟΣΟΧΗ! ΔΕΝ
ΜΠΟΡΕΙΣ"; AT 17,5;"ΝΑ ΚΟΥΝΗΘΕΙΣ
ΔΙΑΓΩΝΙΑ"
2110 PAUSE 1000:CLS :RETURN
2900 IF sc>hi THEN LET hi=sc:PRI
NT AT 11,1;"ΣΥΓΧΑΡΗΤΗΡΙΑ ΕΚΑΝΕΣ
 HI-SCOR'":RETURN
3000 FOR n=15616 TO 16383:POKE n
+16128,PEEK n:NEXT n
3010 FOR n=32008 TO 32008+208:PO
KE 65021+n-64765,PEEK n:NEXT n
3020 POKE 23607,123:POKE 23606,0
3030 FOR v=1 TO 12
3040 READ k$
3050 LET p=31744+(CODE k$-32)*8
3060 FOR n=0 TO 7:READ a:POKE p+
n,a:NEXT n
3070 NEXT v
3080 RETURN
3090 DATA "P",0,124,66,66,124,64
,64,0
3100 DATA "A",0,24,36,66,126,66,
66,0
3110 DATA "Γ",0,126,64,64,64,64,
64,0
3120 DATA "Δ",0,24,36,66,66,66,1
26,0
3130 DATA "Ξ",0,126,0,60,0,0,126
,0
3140 DATA "Π",0,126,66,66,66,66,
66,0
3150 DATA "Σ",0,126,32,16,32,64,
126,0
3160 DATA "Φ",0,16,124,146,146,1
24,16,0
3170 DATA "Ψ",0,130,146,146,124,
16,16,0
3180 DATA "Ω",0,60,66,66,60,0,12
6,0
3190 DATA "Θ",0,60,66,126,66,66,
60,0
3200 DATA "Λ",0,24,36,66,66,66,6
6,0
```



ΓΡΑΦΙΚΑ

Με το πρόγραμμα αυτό παρουσιάζεται ένα μέρος των ικανοτήτων του computer να σχεδιάζει γραφικές παραστάσεις με τη βοήθεια της BASIC.

Το MENU περιλαμβάνει ερωτήματα για:

α. Την παρουσίαση ολοκλήρου του προγράμματος.
β. Την παρουσίαση μιας ιδιαίτερης γραφικής παράστασης.
γ. Τη διακοπή του προγράμματος.
δ. Το σώσιμο του προγράμματος.

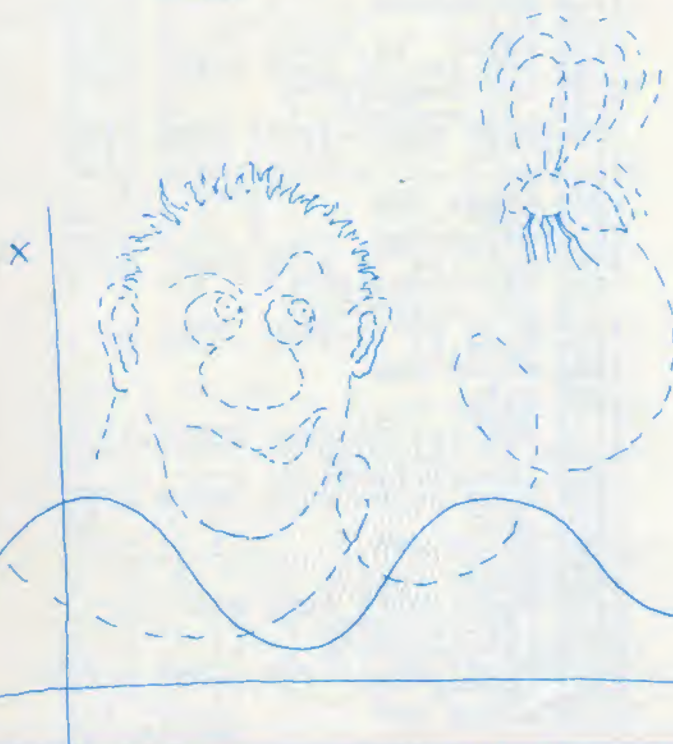
Το μέγεθος του προγράμματος αυτού ωφείλεται στη SUBROUTINE της εντολής 3110 που μας υποχρεώνει να ξαναγράψουμε τις εντολές των γραφικών παραστάσεων.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

1 - 2500 : Κυρίως πρόγραμμα ** Παρουσίαση **
3000 - 3140: SUBROUTINE και ερώτημα για συνέχεια ή τέλος του προγράμματος.
4000 - 6980: Εφαρμογή της SUBROUTINE που απαντά στο δεύτερο ερώτημα του MENU.
6980 - 7000: Τέλος του προγράμματος.

Γιάννης Χ. Αθανασόπουλος
Λεωφ. Μιχαλακοπούλου 173
115 27 ΑΘΗΝΑ
Τηλ. 7778511

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η παρουσίαση περιλαμβάνει 30 γραφικές παραστάσεις.



```
   1 CLS
  10 PRINT "EASY GRAPHICS WITH Z
X SPECTRUM"
  20 PLOT 0,166: DRAW 240,0
  30 PLOT 0,165: DRAW 240,0
  40 PRINT AT 3,0;"© J. Athanaso
pulos  05/1985"
  50 PLOT 0,141: DRAW 215,0
  60 PLOT 0,140: DRAW 215,0
  70 FOR t=0 TO 80 STEP 10
  80 PLOT t,35: DRAW 80,t
  90 NEXT t
 100 PRINT AT 21,0;"Press any ke
y to continue"
 110 PAUSE 0
 120 CLS
 125 GO TO 3000
 130 PRINT "1."
 140 FOR t=0 TO 120 STEP 10
 150 PLOT t,0: DRAW 120,t
 160 NEXT t
 170 PAUSE 300
 180 CLS
 190 PRINT "2."
 200 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
 210 LET x=80*SIN t
 220 LET y=80*COS t
 230 PLOT y,x: DRAW y,x
 240 NEXT t
 250 PAUSE 300
 260 CLS
 265 PRINT "3."
 270 FOR t=0 TO .8*PI STEP .1
 280 LET x=140*SIN t
 290 LET y=100*COS t
 300 PLOT y,x: DRAW x,y
 310 NEXT t
 320 PAUSE 300
 330 CLS
 340 PRINT "4."
 350 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
 360 LET x=80*SIN t
 370 PLOT 100,x: DRAW x,70
 380 NEXT t
 390 PAUSE 300
 400 CLS
 410 PRINT "5."
 420 FOR t=0 TO PI STEP .1
 430 LET x=100*SIN t
 440 LET y=80*COS t
 450 PLOT y,80: DRAW x,y
 460 NEXT t
 470 PAUSE 300
 480 CLS
 490 PRINT "6."
 500 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
 510 LET x=80*SIN t
 520 LET y=80*COS t
 530 PLOT 120,y: DRAW x,y
 540 NEXT t
 550 PAUSE 300
 560 CLS
 570 PRINT "7."
 580 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
 590 LET x=80*SIN t
 600 LET y=40*COS t
 610 PLOT y+130,x: DRAW x,y+80
 620 NEXT t
 630 PAUSE 300
 640 CLS
```

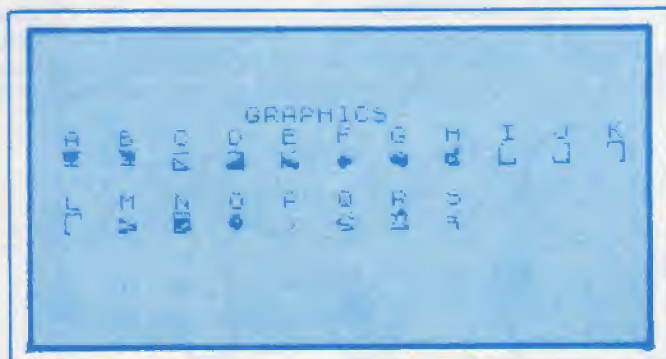
```
 650 PRINT "8."
 660 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
 670 LET x=50*SIN t
 680 LET y=50*COS t
 690 PLOT y+140,x+80: DRAW x,y
 695 NEXT t
 700 PAUSE 300
 710 CLS
 720 PRINT "9."
 730 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
 740 LET x=80*SIN t
 750 LET y=40*COS t
 760 PLOT y+120,y: DRAW x,y+y+50
 770 NEXT t
 780 PAUSE 300
 790 CLS
 800 PRINT "10."
 810 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
 820 LET x=100*SIN t
 830 LET y=x*COS t
 840 PLOT 120,y: DRAW x,y
 850 NEXT t
 860 PAUSE 300
 870 CLS
 880 PRINT "11."
 890 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
 900 LET x=100*SIN t
 910 LET y=x*COS t
 920 PLOT 120,80: DRAW x,y
 930 NEXT t
 940 PAUSE 300
 950 CLS
 960 PRINT "12."
 970 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
 980 LET x=80*SIN t
 990 LET y=40*COS t
1000 PLOT x+130,y: DRAW y,100
1010 NEXT t
1020 PAUSE 300
1030 CLS
1040 PRINT "13."
1050 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
1060 LET x=80*SIN t
1070 LET y=40*COS t
1080 PLOT y+120,x: DRAW x,70
1090 NEXT t
1100 PAUSE 300
1110 CLS
1120 PRINT "14."
1130 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
1140 LET x=35*SIN t
1150 LET y=35*COS t
1160 PLOT y+120,x+80: DRAW y+x,y
+x
1170 NEXT t
1180 PAUSE 300
1190 CLS
1200 PRINT "15."
1210 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
1220 LET x=70*SIN t
1230 LET y=50*COS t
1240 PLOT 120,x: DRAW x,y+70
1250 NEXT t
1260 PAUSE 300
1270 CLS
1280 PRINT "16."
1290 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
1300 LET x=70*SIN t
1310 LET y=40*COS t
1320 PLOT 120,x: DRAW x+y,100
1330 NEXT t
1340 PAUSE 300
1350 CLS
1360 PRINT "17."
1370 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
1380 LET x=40*SIN t
1390 LET y=40*COS t
1400 PLOT 120+x,x: DRAW x+y,100
1410 NEXT t
1420 PAUSE 300
1430 CLS
1440 PRINT "18."
1450 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
1460 LET x=40*SIN t
1470 LET y=40*COS t
1480 PLOT 120+x,x+y: DRAW x+y,10
0
1490 NEXT t
1500 PAUSE 300
1510 CLS
1520 PRINT "19."
1530 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
1540 LET x=70*SIN t
1550 LET y=40*COS t
1560 PLOT 120+x,x: DRAW y,70
1570 NEXT t
1580 PAUSE 300
1590 CLS
1600 PRINT "20."
1610 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
1620 LET x=80*SIN t
1630 LET y=40*COS t
1640 PLOT x+120,80: DRAW y,x
1650 NEXT t
1660 PAUSE 300
1670 CLS
1680 PRINT "21."
1690 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
1700 LET x=70*SIN t
1710 LET y=40*COS t
1720 PLOT 120+x,90: DRAW y,x+y
1730 NEXT t
1740 PAUSE 300
1750 CLS
1760 PRINT "22."
1770 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
1780 LET x=40*SIN t
1790 LET y=40*COS t
1800 PLOT 120+x+y,70: DRAW x+y,x
+y
1810 NEXT t
1820 PAUSE 300
1830 CLS
1840 PRINT "23."
1850 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
1860 LET x=70*SIN t
1870 LET y=40*COS t
1880 PLOT 120+x,90+y: DRAW 0,x
1890 NEXT t
1900 PAUSE 300
1910 CLS
1920 PRINT "24."
1930 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
1940 LET x=40*SIN t
1950 LET y=40*COS t
1960 PLOT y+130,x+80: DRAW y,x
1970 NEXT t
1980 PAUSE 300
1990 CLS
2000 PRINT "25."
2010 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
2020 LET x=40*SIN t
2030 LET y=40*COS t
2040 PLOT 120+x,y+90: DRAW x+x,y
2050 NEXT t
2060 PAUSE 300
```

```
2070 CLS
2080 PRINT "26."
2090 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
2100 LET x=60*SIN t
2110 LET y=40*COS t
2120 PLOT 120+x,90+y: DRAW x,y
2130 NEXT t
2140 PAUSE 300
2150 CLS
2160 PRINT "27."
2170 FOR t=0 TO 2*PI STEP .3
2180 LET x=70*SIN t
2190 LET y=70*COS t
2200 PLOT 120,100: DRAW x,y,15
2210 NEXT t
2220 PAUSE 300
2230 CLS
2240 PRINT "28."
2250 FOR t=0 TO 2*PI STEP .3
2260 LET x=40*SIN t
2270 LET y=40*COS t
2280 PLOT 140+x,90+y: DRAW x,y,11
0
2290 NEXT t
2300 PAUSE 300
2310 CLS
2320 PRINT "29."
2330 FOR t=0 TO .3*PI STEP .7
2340 LET x=200*SIN t
2350 LET y=40*COS t
2360 LET r=x*y
2370 PLOT 80,50: DRAW x,y,r
2380 NEXT t
2390 PAUSE 300
2400 CLS
2410 PRINT "30."
2420 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
2430 LET x=50*SIN t
2440 LET y=50*COS t
2450 PLOT 120+x,90+y: DRAW y+y,x
2455 NEXT t
2460 PAUSE 100
2470 PRINT AT 21,0;"END  Press E
NTER to continue"
2480 PAUSE 65000
2500 CLS
3000 PRINT "GRAPHICS WITH THE SP
ECTRUM"
3010 PLOT 0,166: DRAW 207,0
3020 PLOT 0,165: DRAW 207,0
3030 PRINT AT 3,0;"© J. Athanaso
pulos  1985"
3040 PLOT 0,141: DRAW 190,0
3050 PLOT 0,140: DRAW 190,0
3060 PRINT AT 8,0;"1) Do you wan
t to see the whole program?

                        2) Do you wan
t to see a special graphic?
                        Then choose f
rom 1 to 30.
                        3) Do you wan
t to stop?"
3065 PRINT AT 17,0;"4) Do you wa
nt to save the pro- gram?"
3070 INPUT "Type your choice: ";
a$
3080 IF a$="1" THEN CLS : PRINT
"DEMONSTRATION": PLOT 0,166: DRA
W 102,0: PLOT 0,165: DRAW 102,0:
 PAUSE 500: CLS : GO TO 130
3095 IF a$="3" THEN STOP
3100 IF a$="4" THEN SAVE "GRAPHI
CS" LINE 1: CLS : GO TO 3000
3110 IF a$="2" THEN INPUT "Type
the number :";g: CLS : GO SUB 39
00+(g*100)
3120 INPUT "Do you want to conti
nue?         (y=yes/n=no)";c$
3130 IF c$="n" THEN STOP
3140 GO TO 3000
4000 PRINT "1."
4010 FOR t=0 TO 120 STEP 10
4020 PLOT t,0: DRAW 120,t
4030 NEXT t
4040 PAUSE 300
4050 CLS
4060 RETURN
4100 PRINT "2."
4110 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
4120 LET x=80*SIN t
4130 LET y=80*COS t
4140 PLOT y,x: DRAW y,x
4150 NEXT t
4160 PAUSE 300
4170 CLS
4180 RETURN
4200 PRINT "3."
4210 FOR t=0 TO .8*PI STEP .1
4220 LET x=140*SIN t
4230 LET y=100*COS t
4240 PLOT y,x: DRAW x,y
4250 NEXT t
4260 PAUSE 300
4270 CLS
4280 RETURN
4300 PRINT "4."
4310 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
4320 LET x=80*SIN t
4330 PLOT 100,x: DRAW x,70
4340 NEXT t
4350 PAUSE 300
4360 CLS
4370 RETURN
4400 PRINT "5."
4410 FOR t=0 TO PI STEP .1
4420 LET x=100*SIN t
4430 LET y=80*COS t
4440 PLOT y,80: DRAW x,y
4450 NEXT t
4460 PAUSE 300
4470 CLS
4480 RETURN
4500 PRINT "6."
4510 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
4520 LET x=80*SIN t
4530 LET y=80*COS t
4540 PLOT 100,y: DRAW x,y
4550 NEXT t
4560 PAUSE 300
4570 CLS
4580 RETURN
4600 PRINT "7."
4610 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
4620 LET x=80*SIN t
4630 LET y=40*COS t
4640 PLOT y+130,x: DRAW x,y+80
4650 NEXT t
4660 PAUSE 300
4670 CLS
4680 RETURN
4700 PRINT "8."
4710 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
4720 LET x=50*SIN t
4730 LET y=50*COS t
4740 PLOT y+140,x+80: DRAW x,y
4750 NEXT t
4760 PAUSE 300
4770 CLS
4780 RETURN
4800 PRINT "9."
4810 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
4820 LET x=80*SIN t
4830 LET y=40*COS t
```

```
4840 PLOT y+120,y: DRAW x,y+y+50
4850 NEXT t
4860 PAUSE 300
4870 CLS
4880 RETURN
4900 PRINT "10."
4910 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
4920 LET x=100*SIN t
4930 LET y=x*COS t
4940 PLOT 120,y: DRAW x,y
4950 NEXT t
4960 PAUSE 300
4970 CLS
4980 RETURN
5000 PRINT "11."
5010 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
5020 LET x=100*SIN t
5030 LET y=x*COS t
5040 PLOT 120,80: DRAW x,y
5050 NEXT t
5060 PAUSE 300
5070 CLS
5080 RETURN
5100 PRINT "12."
5110 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
5120 LET x=80*SIN t
5130 LET y=40*COS t
5140 PLOT x+130,y: DRAW y,100
5150 NEXT t
5160 PAUSE 300
5170 CLS
5180 RETURN
5200 PRINT "13."
5210 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
5220 LET x=80*SIN t
5230 LET y=40*COS t
5240 PLOT y+120,x: DRAW x,70
5250 NEXT t
5260 PAUSE 300
5270 CLS
5280 RETURN
5300 PRINT "14."
5310 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
5320 LET x=35*SIN t
5330 LET y=35*COS t
5340 PLOT y+120,x+80: DRAW y+x,y
+x
5350 NEXT t
5360 PAUSE 300
5370 CLS
5380 RETURN
5400 PRINT "15."
5410 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
5420 LET x=70*SIN t
5430 LET y=50*COS t
5440 PLOT 120,x: DRAW x,y+70
5450 NEXT t
5460 PAUSE 300
5470 CLS
5480 RETURN
5500 PRINT "16."
5510 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
5520 LET x=70*SIN t
5530 LET y=40*COS t
5540 PLOT 120,x: DRAW x+y,100
5550 NEXT t
5560 PAUSE 300
5570 CLS
5580 RETURN
5600 PRINT "17."
5610 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
5620 LET x=40*SIN t
5630 LET y=40*COS t
5640 PLOT 120+x,x: DRAW x+y,100
5650 NEXT t
5660 PAUSE 300
5670 CLS
5680 RETURN
5700 PRINT "18."
5710 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
5720 LET x=40*SIN t
5730 LET y=40*COS t
5740 PLOT 120+x,x+y: DRAW x+y,10
0
5750 NEXT t
5760 PAUSE 300
5770 CLS
5780 RETURN
5800 PRINT "19."
5810 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
5820 LET x=70*SIN t
5830 LET y=40*COS t
5840 PLOT 120+x,x: DRAW y,70
5850 NEXT t
5860 PAUSE 300
5870 CLS
5880 RETURN
5900 PRINT "20."
5910 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
5920 LET x=80*SIN t
5930 LET y=40*COS t
5940 PLOT x+120,80: DRAW y,x
5950 NEXT t
5960 PAUSE 300
5970 CLS
5980 RETURN
6000 PRINT "21."
6010 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
6020 LET x=70*SIN t
6030 LET y=40*COS t
6040 PLOT 120+x,90: DRAW y,x+y
6050 NEXT t
6060 PAUSE 300
6070 CLS
6080 RETURN
6100 PRINT "22."
6110 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
6120 LET x=40*SIN t
6130 LET y=40*COS t
6140 PLOT 120+x+y,70: DRAW x+y,x
+y
6150 NEXT t
6160 PAUSE 300
6170 CLS
6180 RETURN
6200 PRINT "23."
6210 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
6220 LET x=70*SIN t
6230 LET y=40*COS t
6240 PLOT 120+x,90+y: DRAW 0,x
6250 NEXT t
6260 PAUSE 300
6270 CLS
6280 RETURN
6300 PRINT "24."
6310 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
6320 LET x=40*SIN t
6330 LET y=40*COS t
6340 PLOT y+130,x+80: DRAW y,x
6350 NEXT t
6360 PAUSE 300
6370 CLS
6380 RETURN
6400 PRINT "25."
6410 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
6420 LET x=40*SIN t
```

```
6430 LET y=40*COS t
6440 PLOT 120+x,90+y: DRAW x+x,y
6450 NEXT t
6460 PAUSE 300
6470 CLS
6480 RETURN
6500 PRINT "26."
6510 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
6520 LET x=60*SIN t
6530 LET y=40*COS t
6540 PLOT 120+x,y+90: DRAW x,y
6550 NEXT t
6560 PAUSE 300
6570 CLS
6580 RETURN
6600 PRINT "27."
6610 FOR t=0 TO 2*PI STEP .3
6620 LET x=70*SIN t
6630 LET y=70*COS t
6640 PLOT 120,100: DRAW x,y,15
6650 NEXT t
6660 PAUSE 300
6670 CLS
6680 RETURN
6700 PRINT "28."
6710 FOR t=0 TO 2*PI STEP .3
6720 LET x=40*SIN t
6730 LET y=40*COS t
6740 PLOT 140+x,90+y: DRAW x,y,1
0
6750 NEXT t
6760 PAUSE 300
6770 CLS
6780 RETURN
6800 PRINT "29."
6810 FOR t=0 TO .3*PI STEP .7
6820 LET x=200*SIN t
6830 LET y=40*COS t
6835 LET r=x*y
6840 PLOT 80,50: DRAW x,y,r
6850 NEXT t
6860 PAUSE 300
6870 CLS
6880 RETURN
6900 PRINT "30."
6910 FOR t=0 TO 2*PI STEP .1
6920 LET x=50*SIN t
6930 LET y=50*COS t
6940 PLOT 120+x,90+y: DRAW y+y,x
6950 NEXT t
6960 PAUSE 300
6970 CLS
6980 RETURN
7000 REM    *****END*****
             © Johnny 1985
```



EASY GRAPHICS WITH ZX SPECTRUM

© J. Athanasopulos 05/1985

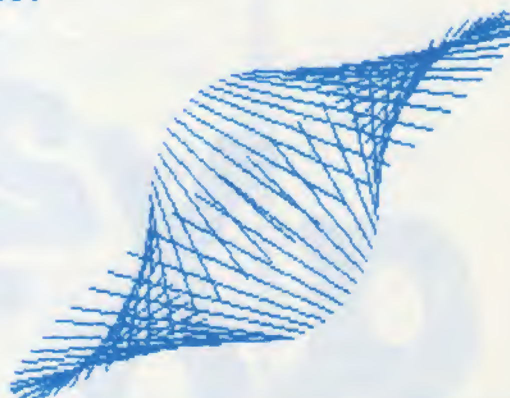


Press any key to continue

13.



30.





ΤΡΙΩΝΥΜΟ

Αυτό το πρόγραμμα, όπως άλλωστε θα το καταλάβατε και από τον τίτλο του, επιλύει κάθε τριώνυμο δευτέρου βαθμού της μορφής: $αχ^2 + βχ + γ$.

Το τριώνυμο θα πρέπει να είναι πλήρης μορφής. Να έχει δηλαδή όλους τους όρους του.

Στην αρχή αφού πλέξει το εγκώμιο για τον κατασκευαστή του, (εμένα) θα σας ρωτήσει αν θέλετε τις ρίζες ή το πρόσημο του τριωνύμου, χωρίς τη λύση του.

Αν θέλεις τις ρίζες του θα εμφανιστεί στην οθόνη το σχετικό μήνυμα για να γράψεις το τριώνυμο. Προσοχή! Μετά από κάθε όρο πρέπει να πατάτε το ENTER, γιατί αλλιώς θα θεωρήσει το τριώνυμο σαν ένα όρο με δυσάρεστα αποτελέσματα. Μετά βρίσκει τους συντελεστές του (χ), και μετά υπολογίζει την διακρίνουσα. Αφού βρει και τις ρίζες θα ερωτηθείτε αν θέλετε επαλήθευση ή όχι. Αν θέλετε αντικαθιστά τις ρίζες στο χ και βρίσκει, τι άλλο, μηδέν. Αν όχι ξαναγυρνάει στην αρχή.

Αν διαλέξετε το πρόσημό του θα του δώσετε τους όρους ξεχωριστά με ENTER και εκείνο θα βρει τους συντελεστές και την διακρίνουσα την οποία θα συγκρίνει με τον συντελεστή του $χ^2$ και αναλόγως θα κάνει το σχετικό διάγραμμα/πίνακα.

Πιέρρος Χρ. Αρκουδάκος,
Μαθητής 5ου Λυκείου Πειραιώς

10 - 20	Rem
260 - 510	Ελληνικά
530 - 560	Graphics.
610 - 640	Επιλογή: (Ριζών ή προσήμου του τριωνύμου).
650 - 680	Οδηγίες. .
700 - 800	Εύρεση συντελεστών Αγνώστου.
820 - 870	Εύρεση Διακρίνουσας (Δ).
890 - 900	Ελεγχος αν (Δ) μεγαλύτερη ή μικρότερη του μηδενός και σχετικό μήνυμα αν είναι μικρότερη.
900 - 970	Εύρεση Ριζών και σχετική ερώτηση για επαλήθευση.
1030 - 1210	Επαλήθευση.

ΕΥΡΕΣΗ ΠΡΟΣΗΜΟΥ ΤΟΥ ΤΡΙΩΝΥΜΟΥ.

1100 - 1210	Εύρεση συντελεστών Αγνώστου.
1220 - 1280	Υπολογισμός Διακρινούσας (Δ).
1290 - 1530	Ελεγχος (Δ) σε σχέση με τον συντελεστή του δευτεροβάθμιου όρου και σχετικό διάγραμμα (πίνακας).

```
10 SPEED WRITE 1
20 REM TPIONYMO/PROSHMO
30 REM ******************************
40 REM ******************************
50 REM ***** TO TrIONYMO        *****
60 REM *****                    *****
70 REM *****     OI rIZEs TOY   *****
80 REM *****                    *****
90 REM ***** KAI TO PrO≡HMO TOY*****
100 REM *****                    *****
110 REM*****                     *****
120 REM*****                     *****
130 REM*****  APO TON PIErrO     *****
140 REM*****                     *****
150 REM*****   ArKOYdAKO         *****
160 REM*****                     *****
170 REM*****  9IA TO  PIXEL      *****
180 REM*****                     *****
190 REM*****                     *****
200 REM******************************
210 REM******************************
```



αΧ²+ΒΧ+Γ

```
220 PEN 1
230 CLS
240 KEY 10, "run"+CHR$(13)
250 KEY 11, "PEN 1:MODE 1:LIST"+CHR$(13)
260 SPEED KEY 12,1
270 SYMBOL AFTER 32
280 SYMBOL 103,255,192,192,192,192,192,192,0
290 SYMBOL 100,24,60,102,102,102,102,126,0
300 SYMBOL 117,56,108,198,254,198,108,56
310 SYMBOL 108,24,60,102,102,102,102,102,0
320 SYMBOL 106,126,0,0,60,0,0,126,0
330 SYMBOL 112,126,102,102,102,102,102,102,0
340 SYMBOL 115,254,102,48,24,48,102,254,0
350 SYMBOL 102,60,126,219,219,219,126,60,0
360 SYMBOL 99,195,195,219,219,255,60,24,0
370 SYMBOL 118,124,198,198,198,198,108,238,0
380 SYMBOL 114,252,102,102,120,96,96,112,0
390 KEY DEF 69,1,65
400 KEY DEF 54,1,66
410 KEY DEF 58,1,69
420 KEY DEF 51,1,84
430 KEY DEF 43,1,89
440 KEY DEF 35,1,73
450 KEY DEF 34,1,79
460 KEY DEF 44,1,72
470 KEY DEF 37,1,75
480 KEY DEF 71,1,90
490 KEY DEF 63,1,88
500 KEY DEF 46,1,78
510 KEY DEF 38,1,77
520 INK 1,6,16:BORDER 2,26:INK 0,11,23
530 GOSUB 1390:CLS:LOCATE 14,13:PRINT"...O PIErrOs..."
540 GOSUB 1390:CLS:LOCATE 14,13:PRINT"..PArOYsIAZEI.."
550 GOSUB 1390:CLS:LOCATE 14,13:PRINT"......TO......"
560 GOSUB 1390:CLS:LOCATE 14,13:PRINT"***TrIONYMO*** "
570 FOR T=1 TO 1000:NEXT
580 INK 0,0:BORDER 0:INK 1,24
590 MODE 1
600 INK 0,0:BORDER 0
610 MODE 1:PRINT:PEN 1:PRINT:PRINT"uElEIs TIs lYsEIs TOY TrI
                                                  PrOsH!
vNYMOY H TO
MO TOY MONO; (L/P)":PRINT CHR$(7)
620 M$=INKEY$:IF M$="" THEN GOTO 620
630 IF M$="L" OR M$="l" THEN GOTO 650
640 IF M$="P" OR M$="p" THEN GOTO 1100
650  CLS:PEN 2:PRINT"                    OdH9IEs":PEN 1:PRINT:PRINT"9r
AcE MOY ENA TrIvNYMO KAI E9v uA sOY
                    Brv TIs TIMEs POY TO MHdENIZOYN.":PRINT:PE
N 2:PRINT"PrOsOXH !!!!":PEN 1
660 PRINT:PRINT"TO TrIONYMO POY uA MOY dvsEIs uA PrEPEI:":PR
INT:PRINT"A).NA EINAI PlHrHs.":PRINT:PRINT"dHlAdH THs MOrfHs
 (+-)AX^2(+-)BX(+-)9":PRINT:PRINT"B).EINAI POlY sHMANTIKO TO
 NA 9rAfONTAI":PRINT:PRINT"OlOI OI sYNTElEsTEs"
670 PRINT:PRINT"AKOMH KI AN AYTOI EINAI H MONAdA":PRINT:PRIN
T:PRINT:PEN 3:PRINT"PATA ENA PlHKTrO 9IA sYNEXEIA":PRINT CHR
$(7)
680 PEN 1:M$=INKEY$:IF M$<>"" THEN GOTO 700 ELSE 680
690 END
700 CLS:PEN 2:LOCATE 1,4:PRINT"*******lYsH B'BAuMIOY TrIvNYM
OY*******":PRINT CHR$(7)
710 LOCATE 1,7:PRINT:PEN 1:INPUT"9rAcE TO TrIONYMO PATvNTAs
[ENTER] META APO KAuE OrO :
                              ",D$:PRINT CHR$(7)
720 AA=LEN(D$)+1:LOCATE AA,11:INPUT"",P$:PRINT CHR$(7)
730 BB=LEN(P$):LOCATE AA+BB,11:INPUT"",A$:PRINT CHR$(7)
```

```
740 W=LEN(D$)-3
750 Q$=LEFT$(D$,W):PRINT:PRINT"A= ";Q$
760 X=LEN(P$)-1
770 R$=LEFT$(P$,X):PRINT:PRINT"B= ";R$
780 PRINT:PRINT"9= ";A$
```

```
790 PRINT:PRINT:PRINT"PATA ENA PlHKTrO 9I NA sYNEXIsEIs...":
PRINT CHR$(7)
800 IF INKEY$="" THEN GOTO 800 ELSE 820
810 END
820 CLS:PRINT:PRINT"TvrA uA sOY Brv THN dIAKrINOYsA
                                                  d=B^2-4A;
9"
830 PRINT:PRINT"dHlAdH: d=";(R$);"^2-4*";(Q$);"*";(A$)
840 D=VAL(R$)^2-4*VAL(Q$)*VAL(A$)
850 PRINT:PRINT"dHlAdH: d=";D
```

```
860 PRINT:PEN 3:PRINT:PRINT"pATA ENA pIHKTrO 9IA sYNEXEIA...
":PEN 1:PRINT CHR$(7)
870 IF INKEY$="" THEN GOTO 870 ELSE 890
880 END
890 IF D<0 THEN GOTO 1010 ELSE 900
900 IF D>0 THEN CLS:PRINT"**** KAI TvrA O TYpOs ****"
910 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"O TYpOs EINAI:  (-B(+-)rIZA d)/2
A"
920 PRINT:PRINT"KAI sAN dEYTErOBAuMIA EJIsvsH uA EXEI   dYO
lYsEIs sTO R pOY ENAI:"
930 R1=(-VAL(R$)+SQR(D))/(2*VAL(Q$))
940 R2=(-VAL(R$)-SQR(D))/(2*VAL(Q$))
950 PRINT:PRINT"r1= ";R1
960 PRINT:PRINT"r2= ";R2
970 PRINT:PRINT:PRINT:PEN 3:PRINT"AN uElEIs EpAIHuEYsH pATA
TO (E)":PRINT CHR$(7):PEN 1
980 M$=INKEY$:IF M$="" THEN GOTO 980
990 IF M$<>"E" OR M$<>"E" THEN GOTO 590 ELSE GOTO 1030
1000 END
1010 IF IKEY$<>"" THEN GOTO 590 ELSE 1010
1020 END
1030 CLS:PRINT:PEN 3:PRINT "**** EpAIHuEYsH ****":PEN 1:PRIN
T"            F(P1)":PRINT:PRINT"F(P1)=";Q$"X^2"R$"X",A$
1040 PRINT:PRINT"OMvs P1=";R1:PRINT:PRINT"ArA EXv:":PRINT:PR
INT"F(r1)=";VAL(Q$)*(R1^2)VAL(R$)*(R1);A$"=0"
1050 PRINT:PEN 3:PRINT"                        F(P2)":PEN 1:PRINT"=======
=================================":PRINT"F(P2)=";Q$;"(R2)^2"
;R$;"(R2)";A$
1060 PRINT:PRINT"OMvs P1=";R2:PRINT:PRINT"ArA EXv:":PRINT:PR
INT"F(r2)=";VAL(Q$)*(R2^2)VAL(R$)*(R2);A$"=0"
1070 PRINT:PEN 3:PRINT"pATA ENA pIHKTrO...":PRINT CHR$(7)
1080 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 590 ELSE GOTO 1080
1090 END
1100 CLS:PEN 2:LOCATE 1,4:PRINT"***EYrEsH PrOsHMOY TrIvNYMOY'
B'BAuMIOY**":PRINT CHR$(7)
1110 LOCATE 1,7:PRINT:PEN 1:INPUT"9rAcE TO TrIONYMO pATvNTAs'
[ENTER] META ApO KAuE OrO :

                              ",D$:PRINT CHR$(7)
1120 AA=LEN(D$)+1:LOCATE AA,11:INPUT"",P$:PRINT CHR$(7)

1130 BB=LEN(P$):LOCATE AA+BB,11:INPUT"",A$:PRINT CHR$(7)
1140 W=LEN(D$)-3
1150 Q$=LEFT$(D$,W):PRINT:PRINT"A= ";Q$
1160 X=LEN(P$)-1
1170 R$=LEFT$(P$,X):PRINT:PRINT"B= ";R$
1180 PRINT:PRINT"9= ";A$
1190 PRINT:PRINT:PEN 3:PRINT"pATA ENA pIHKTrO 9I NA sYNEXIsE
Is...":PRINT CHR$(7):PEN 1
1200 IF INKEY$="" THEN GOTO 1200 ELSE 1220
1210 END
1220 CLS:PRINT:PRINT"TvrA uA sOY Brv THN dIAKrINOYsA

A9"                                              d=B^2-4
1230 PRINT:PRINT"dHlAdH: d=";(R$);"^2-4*";(Q$);"*";(A$)
1240 D=VAL(R$)^2-4*VAL(Q$)*VAL(A$)
1250 PRINT:PRINT"dHlAdH: d=";D
1260 PRINT:PEN 3:PRINT:PRINT"pATA ENA pIHKTrO...":PEN 1:PRIN
T CHR$(7)
1270 IF INKEY$="" THEN GOTO 1270 ELSE 1290:PRINT CHR$(7)
1280 END
```

```
1290 IF D>0 AND VAL(Q$)>0 THEN GOSUB 1490:LOCATE 12,14:PRINT
"(+)":LOCATE 37,14:PRINT"(+)":LOCATE 26,14:PRINT"(-)":GOTO 1
340 ELSE IF D>0 AND VAL(Q$)<0 THEN GOSUB 1490:LOCATE 12,14:P
RINT"(-)":LOCATE 37,14:PRINT"(-)":LOCATE 26,14:PRINT"(+)":GO
TO 1340
1300 IF D<0 AND VAL(Q$)<0 THEN GOSUB 1490:LOCATE 12,14:PRINT
"(-)":LOCATE 37,14:PRINT"(-)":LOCATE 26,14:PRINT"(-)":GOTO 1
320 ELSE IF D<0 AND VAL(Q$)>0 THEN GOSUB 1490:LOCATE 12,14:P
RINT"(+)":LOCATE 37,14:PRINT"(+)":LOCATE 26,14:PRINT"(+)":GO
TO 1320
1310 IF D=0 AND VAL(Q$)>0 THEN GOSUB 1570:LOCATE 12,14:PRINT
"(+)":LOCATE 37,14:PRINT"(+)":GOTO 1320 ELSE IF D=0 AND VAL(
Q$)<0 THEN GOSUB 1570:LOCATE 12,14:PRINT"(-)":LOCATE 37,14:P
RINT"(-)":GOTO 1320
1320 PRINT:PRINT:PRINT"dHlAdH TO TrIvNYMO EINAI OMOsYMO TOY
(A)":PRINT:PRINT"9IA KAuE (X) POY ANHKEI sTO [R]":PRINT:PEN
3:PRINT"PATA ENA PlHKTrO....":PRINT CHR$(7)
1330 IF INKEY$<>"" THEN 580 ELSE 1330
1340 PRINT:PRINT:PRINT"dHlAdH TO TrIvNYMO EINAI OMOsYMO TOY
(A)":PRINT"9IA TIs TIMEs EKTOs TOY dIAsTHMATOs TvN"
1350 PRINT:PRINT"rIZvN KAI ETErOsHMO TO (A) 9IA KAuE AllH
                                  TIMH TOY (X)":PRINT:PEN
 3:PRINT"PATA ENA PlHKTrO...":LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7)
1360 IF INKEY$<>"" THEN 580 ELSE 1360
1370 END
1380 REM END
1390 ORIGIN 0,0:FOR T=10 TO 180 STEP 10
1400 PLOT 10+T,10+T:SOUND 2,760-T,T/T,7
1410 DRAW 10+T,390-T
1420 DRAW 630-T,390-T
1430 DRAW 630-T,10+T
1440 DRAW 10+T,10+T
1450 NEXT
1460 RETURN
1470 END
1480 END
1490 MODE 1:ORIGIN 300,213:FOR T=-300 TO 300:PLOT T,10:NEXT

1500 ORIGIN 70,40:FOR T=90 TO 260:PLOT 10,T:NEXT
1510 LOCATE 1,8:PRINT"[X]":LOCATE 1,14:PRINT "F(X)":LOCATE 8
,10:PRINT"-00":LOCATE 37,10:PRINT"+00"
1520 LOCATE 7,11:PRINT". . . . . . . . . . . . . . . .":LO
CATE 21,10:PRINT"P1":LOCATE 31,10:PRINT"P2"
1530 LOCATE 21,13:PRINT"|":LOCATE 31,13:PRINT"|":LOCATE 21,1
4:PRINT"0":LOCATE 31,14:PRINT"0":LOCATE 21,15:PRINT"|":LOCAT
E 31,15:PRINT"|"
1540 RETURN
1550 END
1560 END
1570 MODE 1:ORIGIN 300,213:FOR T=-300 TO 300:PLOT T,10:NEXT
1580 ORIGIN 70,40:FOR T=90 TO 260:PLOT 10,T:NEXT
1590 LOCATE 1,8:PRINT"[X]":LOCATE 1,14:PRINT "F(X)":LOCATE 8
,10:PRINT"-00":LOCATE 37,10:PRINT"+00"
1600 LOCATE 7,11:PRINT". . . . . . . . . . . . . . . .":LO
CATE 21,10:PRINT"P1,2":LOCATE 21,13:PRINT"|":LOCATE 21,14:PR
INT"0":LOCATE 21,15:PRINT"|"
1610 RETURN
```

$αX^2+βX+Γ$

X'85

AMSTRAD 

ΠΥΡΑΜΙΔΑ

Το πρόγραμμα αυτό περιστρέφει μία πυραμίδα, την οποία μπορούμε να μεγαλώσουμε ή να μικρύνουμε με τα πλήκτρα διεύθυνσης του κέρσορα προς τα πάνω ή προς τα κάτω αντίστοιχα, ενώ αυτή κινείται. Πατώντας BREAK εμφανίζονται οι γραμμές 110-120 για να ορίσουμε τις αρχικές διαστάσεις της πυραμίδας.

Στην εισαγωγή παρουσιάζεται μια πρωτότυπη χρήση των WINDOWS (παραθύρων) για τη δημιουργία και χρωματισμό ενός πλαισίου γύρω από την πυραμίδα.

Η περιστροφή της πυραμίδας επιτυγχάνεται κρατώντας σταθερή την επάνω κορυφή και περιστρέφοντας τις κορυφές της βάσης σε έλλειψη με ακτίνες R1, R2. Για περισσότερες λεπτομέρειες όσο αφορά την τεχνική που χρησιμοποιήθηκε, μεγαλώστε την πυραμίδα, ώστε το πρόγραμμα να γίνει πιο αργό και παρατηρείστε προσεκτικά.

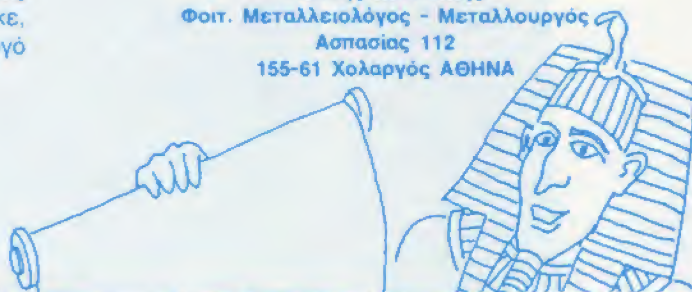
ΕΝΤΟΛΕΣ

30 - 160	Δημιουργία πλαισίου, εναλλαγή χρωμάτων
170 - 190	Ταχύτητα περιστροφής, διαστάσεις πυραμίδας
200 - 330	Περιστροφή
400 - 420	Υπορουτίνα ζωγραφίσματος της πυραμίδας
500 - 520	Υπορουτίνα που καλείται από την εντολή 10 (EVERY..GOSUB) για τη μεγένθυση και σμίκρυνση της πυραμίδας

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

SPEED.	ταχύτητα περιστροφής
R1, R2	ακτίνες έλλειψης
H	ύψος πυραμίδας
aa, bb, cc, dd, ee, ff, hh	προσωρινές συντεταγμένες
a,b,c,d,e,f	συντεταγμένες κορυφών

Γιάννης Κοντούλης
Φοιτ. Μεταλλειολόγος - Μεταλλουργός
Ασπασίας 112
155-61 Χολαργός ΑΘΗΝΑ



```
1 REM  --------- PYRAMIDE ----------
2 REM  ** Yiannis Condoulis 1985 **
10 EVERY 10 GOSUB 500
20 ON BREAK GOSUB 350
30 MODE 1
40 INK 0.0:INK 1.26
50 WINDOW#1.7.33.3.5:PAPER#1.1
60 WINDOW#2,7.33.21.23:PAPER#2.1
70 WINDOW#3.7.9.3.23:PAPER#3.1
80 WINDOW#4.31.33.3.23:PAPER#4.1
90 j=26:FOR i=0 TO 26
100 FOR r=0 TO 50:NEXT
110 INK 1.I:CLS#1:CLS#2:CLS#3:CLS#4
120 BORDER j:j=j-1
130 NEXT
140 PLOT 96.368.1:DRAW 160.398
150 DRAW 572.398:DRAW 528.368
160 MOVE 572.398:DRAW 572.80:DRAW 528.32
170 DEG:RESTORE 190
180 READ speed..r1.r2.h
```

```
190 DATA 3.90.20.80
200 ORIGIN 320.180
210 FOR i=0 TO 360  STEP speed.
220 DI
230 aa=a:bb=b:cc=c:dd=d:ee=e:ff=f:hh=z
240 a=r1*COS(i):b=r2*SIN(i)
250 c=r1*COS(i+120):d=r2*SIN(i+120)
260 e=r1*COS(i+240):f=r2*SIN(i+240)
270 GOSUB 400
280 MOVE aa.bb:DRAW cc.dd.0
290 DRAW ee.ff:DRAW aa.bb:DRAW 0.hh
300 DRAW cc.dd:MOVE 0.hh:DRAW ee.ff
310 GOSUB 400:z=h
320 EI
330 NEXT i
340 MOVE a.b:DRAW c.d.1:DRAW e.f:DRAW a.b
350 LIST 180-190
400 MOVE a.b:DRAW c.d.1:DRAW e.f:DRAW a.b
410 DRAW 0.h:DRAW c.d:MOVE 0.h:DRAW e.f
420 RETURN
```

```
500 IF INKEY(2)=0 THEN IF h>45 THEN h=h-1:r1=r1-1:r2=r2-1
510 IF INKEY(0)=0 THEN IF h<112 THEN h=h+1:r1=r1+1:r2=r2+1
520 RETURN
```



STRATOBLASTER OUTPOST

Αυτό είναι ένα παιχνίδι αρκετά γρήγορο για BASIC γλώσσα.

Αρχίζοντας μας ρωτά αν θέλουμε οριζόντια - κάθετα ή RANDOM (τυχαία) εισβολή. Εκλέγουμε κινώντας το μοχλό του joystick. Αφού εκλέξουμε, πατάμε το FIRE BUTTON για να αρχίσουμε το παιχνίδι.

Στην οθόνη, που έχει χρώμα γκρίζο τώρα, επιτίθενται οι εισβολείς με τα διαστημόπλοιά τους που είναι δισκία με διάφορα χρώματα - ΓΑΛΑΖΙΑ - ΚΙΤΡΙΝΑ και ΡΟΖ. Σημαδεύουμε κινώντας το κανόνι λέϊζερ προς την κατεύθυνση του εχθρού και χτυπάμε. Οι ακτίνες όσο πατάμε το κουμπί είναι ορατές.

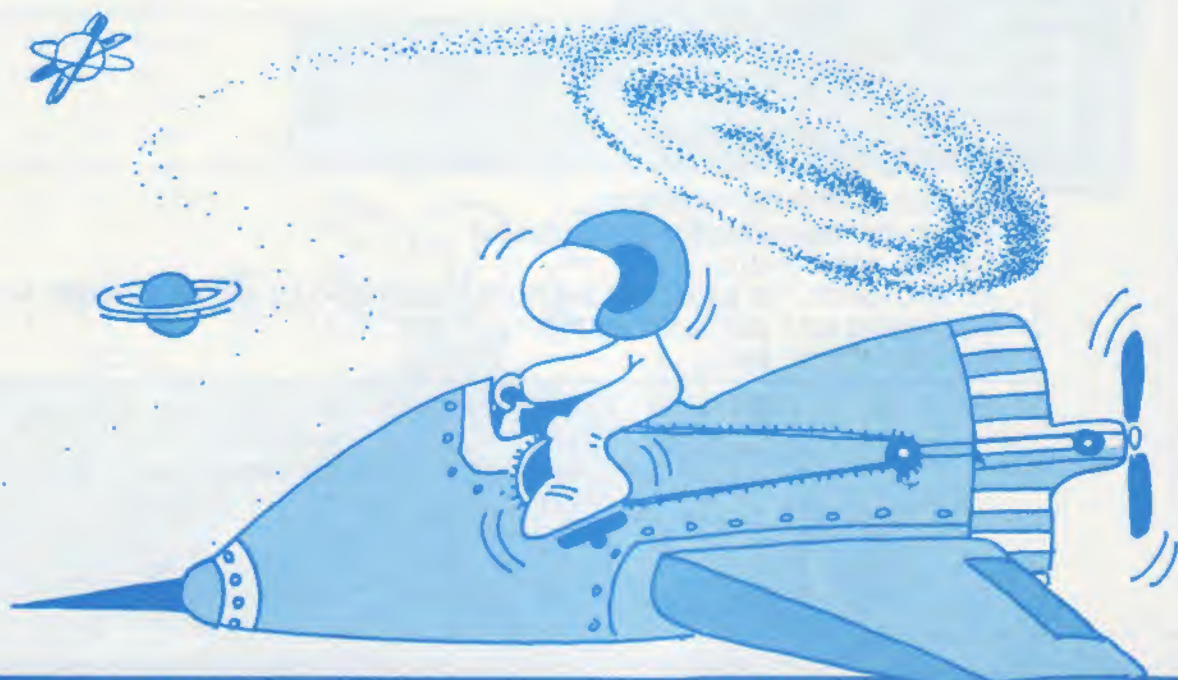
Στο πάνω μέρος θα δούμε τρεις γραμμές με χρώμα κίτρινο - γαλάζιο και ροζ αντίστοιχα. Αυτές οι γραμμές είναι η γραφική αναπαράσταση:

1. ΚΙΤΡΙΝΗ του συνόλου των δισκίων που εισβάλλουν.
2. ΓΑΛΑΖΙΑ του συνόλου χρόνου που κτυπήσαμε.
3. ΡΟΖ του συνόλου επιτυχιών βολών.

Όταν κάποια από αυτές τις γραμμές φθάσει στο άλλο άκρο της οθόνης, το παιχνίδι αυτόματα τελειώνει και βλέπουμε σε GRAPHICS MODE τώρα στο κάτω μέρος το σύνολο επιτυχιών, το σύνολο αποτυχιών και το ποσοστό επιτυχίας. Επίσης την ερώτηση εάν θέλουμε να ξαναπαίξουμε στην οποία απαντάμε με πάτημα του FIRE BUTTON.

Καλή τύχη λοιπόν.

Λ. Α. Καπλάνης
Κιμώλου 7, Κυψέλη
113 62 Αθήνα
Τηλ: 8833464



```
1 GOTO 1000
2 REM *****  Edited For PIXEL  *****
3 REM ***** By L.- A. Kaplanis  *****
4 REM ***** October 1985 issue  *****
5 GOTO 7
6 GOTO 7
7 D=2:GOSUB 50:RETURN
9 GOTO 11
10 GOTO 11
11 D=-2:GOSUB 50:RETURN
13 RETURN
14 RETURN
15 RETURN
50 COLOR 4:PLOT 39,47:DRAWTO C,R:DRAWTO 41,47
52 C=C+D:IF C<30 THEN C=30
54 IF C>50 THEN C=50
56 R=36+ABS(40-C):COLOR 1:PLOT 39,47:DRAWTO C,R:DRAWTO 41,47:RETURN
100 GRAPHICS 5+16:C=40:R=36:TM=1:H=0:MT=0:GOSUB 50
110 SETCOLOR 4,0,6:DIM Q(5),R(5):FOR I=1 TO 5:Q(I)=0:R(I)=0:NEXT I
120 SETCOLOR 0,4,10:SETCOLOR 2,7,10
200 S=STICK(0):GOSUB S:IF STRIG(0)=1 THEN 300
210 SETCOLOR 4,7,9:FOR I=33 TO 43:SOUND 0,I,10,14:NEXT I
220 Y=4:X=(C-36)*8+8
230 IF C<36 THEN X=1:Y=(35-C)*8
240 IF C>44 THEN X=78:Y=(C-45)*8
250 COLOR 2:PLOT C,R:DRAWTO X,Y
260 V=0:FOR I=1 TO 5:FOR J=Q(I)+1 TO Q(I)+3
262 LOCATE J,R(I),V:IF V>0 THEN T=I:GOTO 280
264 NEXT J:NEXT I:MT=MT+1:IF MT>75 THEN 600
266 COLOR 3:PLOT MT,2:GOTO 290
280 COLOR 4:GOSUB 920:Q(T)=0
282 SETCOLOR 4,4,11:FOR I=33 TO 65:SOUND 0,I,2,14:NEXT I:H=H+1:Q(T)=0
284 COLOR 1:PLOT H,0
290 SETCOLOR 4,0,6:COLOR 4:PLOT C,R:DRAWTO X,Y
295 IF RND(0)<0.3 THEN 200
300 T=T+1:IF T>5 THEN T=1
305 COLOR 2:PLOT TM,1:IF TM>75 THEN 600
310 IF Q(T)=0 THEN GOSUB 900:TM=TM+1:GOTO 200
315 SOUND 0,Q(T)+R(T),6,4:COLOR 4:GOSUB 920
320 U=1:IF T/2=INT(T/2) THEN U=-1
323 IF TD=1 THEN 335
330 R(T)=R(T)+INT(RND(0)*3)+1
333 IF TD=2 THEN 340
335 Q(T)=Q(T)+INT(RND(0)*5+1)*U
340 IF Q(T)<2 OR Q(T)>74 OR R(T)>44 THEN Q(T)=0:GOTO 200
350 GOSUB 910:GOTO 200
600 GRAPHICS 5+32:? "HITS ";H,"MISSES ";MT,INT(H/(H+MT)*100);"%"
605 ? :? " HIT FIRE for next game!";
607 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
610 IF STRIG(0)=0 THEN RUN
612 SOUND 0,RND(0)*250,10,6:GOTO 610
900 Q(T)=INT(RND(0)*60)+3:R(T)=INT(RND(0)*20)+4
910 COLOR INT(RND(0)*3)+1
920 A=Q(T):B=R(T):PLOT A,B:PLOT A+4,B:PLOT A+1,B-1:DRAWTO A+3,B-1:PLOT A+1,B+1:DRAWTO A+3,B+1:RETURN
1000 GRAPHICS 0:? " STRATOBLASTER OUTPOST ":? :? :POKE 752,1
1001 FOR I=1 TO 333:NEXT I
1002 ? "PRESS STICK FOR OPTIONS,":? :? "PRESS FIRE TO ENGAGE ?"
1003 IF STRIG(0)=0 THEN GOTO 100
1004 POSITION 4,14:IF STICK(0)=15 THEN GOTO 1003
1005 TD=TD+1:IF TD>3 THEN TD=1
1006 GOSUB TD+1006:GOTO 1003
1007 ? #6;"HORIZONTAL INVISION.":RETURN
1008 ? #6;"VERTICAL INVASION.  ":RETURN
1009 ? #6;"RANDOM INVASION.    ":RETURN
```

DISCOLIGHT

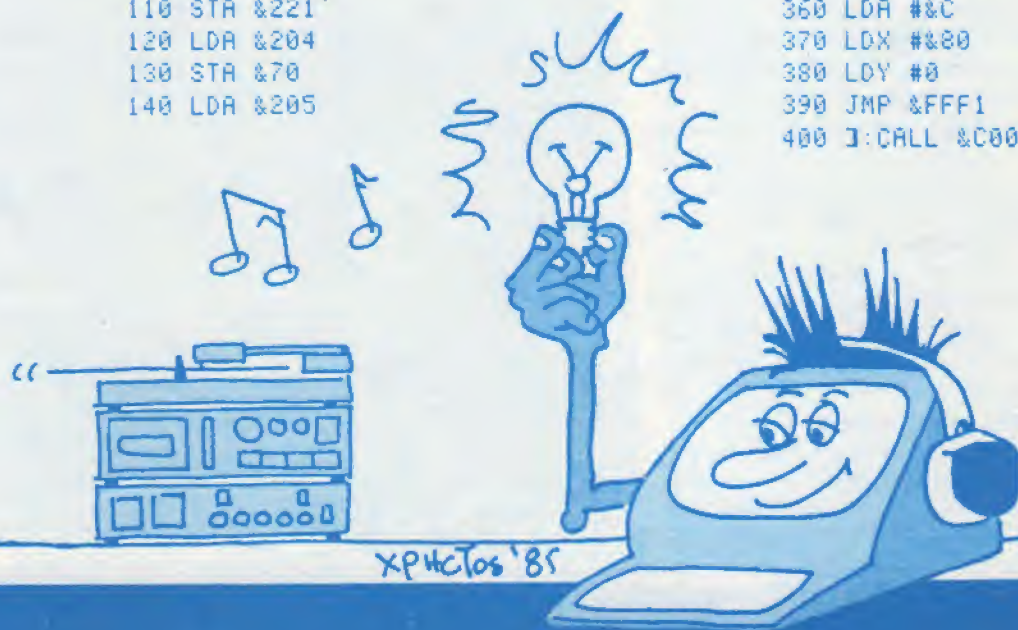
Το παρακάτω πρόγραμμα επιτρέπει στον ELECTRON να χρησιμοποιηθεί ως φωτορυθμικό. Με κατάλληλο προγραμματισμό σε ASSEMBLY διαβάζει την είσοδο του κασετοφώνου και ανάλογα αλλάζει το χρώμα της οθόνης.

Για να πετύχουμε κάτι τέτοιο απευθυνόμαστε στην ULA του ELECTRON με κατάλληλα POKES στη σελίδα &FE που λέγεται και SHEILA. Όλα αυτά γίνονται με τη μέθοδο των interrupts. Το πρόγραμμα είναι ασύμβατο με τον BBC καθώς και με περιφερειακά του ELECTRON.

Πληκτρολογήστε το, σώστε το σε κασέτα, κάντε RUN.

Στάθης Ευθυμίου.

```
 10 REM  Disco light
 20 REM  for unexpanded ELECTRON
 30 REM  by Efthymiou Stathis
 40 MODE 4
 50 VDU 23,1,0;0;0;0;21
 60 P%=&C00
 70 [OPT 2
 80 LDA #&43
 90 STA &220
100 LDA #&C
110 STA &221
120 LDA &204
130 STA &70
140 LDA &205
150 STA &71
160 SEI
170 LDA #&2C
180 STA &204
190 LDA #&C
200 STA &205
210 CLI
220 LDA #&60
230 STA &FE07
240 LDA #&E
250 LDX #4
260 JMP &FFF4
270 LDA &FE00
280 AND #&20
290 BEQ &C40
300 LDA &FE04
310 STA &81
320 LDA &FE05
330 ORA #&20
340 STA &FE05
350 JMP (&70)
360 LDA #&C
370 LDX #&80
380 LDY #0
390 JMP &FFF1
400 ]:CALL &C00
```



HARRIER PILOT

Το πρόγραμμα αυτό, είναι μια απλοποιημένη εξομοίωση πτήσης με ένα αεροπλάνο HARRIER κάθετης απογείωσης. Σκοπός σας είναι να προσγειώσετε όσο το δυνατόν περισσότερα αεροπλάνα απ' τα 3 που διαθέτει κάθε σμήνος. Αν προσγειώσετε στο αεροπλανοφόρο που κινείται έστω και 1 αεροπλάνο, μπορείτε να συνεχίσετε με την επόμενη ομάδα (TEAM) αεροπλάνων, αλλιώς το παιχνίδι σταματάει εκεί.

Όταν το πρόγραμμα τρέχει στην οθόνη, βλέπουμε μερικές σύντομες οδηγίες καθώς και τα πλήκτρα χειρισμού του αεροπλάνου. Επίσης διαλέγουμε αν θέλουμε ο ήχος να είναι ανοιχτός ή κλειστός και αν πρόκειται να χρησιμοποιήσουμε joystick (εφ' όσον υπάρχει συνδεδεμένο το PLUS-1). Στη συνέχεια σχεδιάζεται η οθόνη. Στο κάτω μέρος της βρίσκονται τα όργανα ελέγχου. Αυτά είναι: ένας δείκτης καυσίμων, ένας δείκτης της ισχύος των κινητήρων και ένα ημικυκλικό όργανο στο οποίο απεικονίζεται η κλίση των κινητήρων. Όπως στην πραγματικότητα έτσι κι εδώ, το Harrier, που πιλοτάρουμε, μπορεί να περιστραφεί ακόμη και να σταματήσει στον αέρα, αρκεί να ρυθμίσουμε κατάλληλα τη γωνία κλίσης των κινητήρων του. Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι η ταχύτητα του αεροπλάνου είναι ανάλογη με την ισχύ που δίνουμε στους κινητήρες.

Πάνω απ' τα όργανα ελέγχου αναγράφεται το σκορ, καθώς και το high-score, το team στο οποίο είμαστε και το bonus, το οποίο συνεχώς μειώνεται ανάλογα με το χρόνο. Τέλος, βλέπουμε να εμφανίζεται το αεροπλανοφόρο που συνεχώς κινείται και το αεροπλάνο που πρέπει να προσγειώσουμε.

Η πληκτρολόγηση αν και είναι κάπως κουραστική δεν έχει δύσκολα σημεία. Για να διευκολυνθείτε όμως στο debugging μπορείτε αρχικά στην εντολή 90 να βάλετε: 90 on error CLS: MODE 6: REPORT: PRINT "at line": ERL: END. (Σημ.: Το παιχνίδι αυξάνει πολύ σε δυσκολία μετά την 4η ομάδα (team)).

ΔΟΜΗ ΤΟΥ HARRIER PILOT

Η δομή του παιχνιδιού σε γενικές γραμμές έχει ως εξής:

100 - 630 : Loop κυρίως προγράμματος.
640 - 880 : καθορισμός μεταβλητών, χαρακτήρων κλπ.
890 - 1430 : σχεδίαση οθόνης
1440 - 1530 : Procedure για το όργανο κλίσεως των κινητήρων
1540 - 1670 : Procedure για το όργανο ένδειξης ισχύος.
1680 - 1810 : Procedures σχετικές με τα καύσιμα
1820 - 1890 : Procedure για χειρισμό μέσω πληκτρολογίου
1900 - 2320 : Procedures σχετικές με την πτήση και την κίνηση
2330 - 2430 : Οδηγίες για το παιχνίδι
2440 - 2530 : Procedure για χειρισμό μέσω joystick.

Βασίλης Δ. Τζούμας
Τηλ.: 8018777

```
10REM !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
20REM !!!!  HARRIER PILOT  !!!!
30REM !!!!       by        !!!!
40REM !!!! BASILIS TZOYMAS !!!!
50REM !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
60DIM h%(13),v%(13)
70HSC%=0
80PROCstrt
90 ON ERROR RUN
100REPEAT
110MODE6
120PROCinstructions
130MODE2
140SC%=0
150tm%=1
160PLANE=3 Fw%=50 e%=0
170REPEAT
180bon%=350
190CLS
200PROCvd
210k%=d%+RND((1008-d%)/8)*8
220FORl%=d% TO k% STEP8
230PROCf
240IF F%=0 AND g%>0 THEN PROCnf
250IF flag=1 PROCjc ELSE IF flag=0 PROCkc
260PROCfl
270PROCcon
```

```
280bon%=bon%-1:IF bon%<0 bon%=0 ELSE GCOL0,7:MOVE1100,280:VDU229,229,229:GCOL0,2:MOVE1100,280:PRINT;bon%
290IF m%>0 THEN q%=l%:l%=k%:GOTO320
300MOVE l%,500
310VDU18,3,12,230,231,9,232,8,8,8,10,3,13,233,9,233
320NEXT
330IFm%>0 THEN l%=q%:GOTO480
340d%=RND(k%/8)*8
350FORl%=k%+8 TO d%+8 STEP -8
360PROCf
370IF F/=0 AND g%>0 THEN PROCnf
380IF flag=1 PROCjc ELSE PROCkc
390PROCfl
400PROCcon
410bon%=bon%-1:IF bon%<0 bon%=0 ELSE GCOL0,7:MOVE1100,280:VDU229,229,229:GCOL0,2:MOVE1100,280:PRINT;bon%
420IF m%>0 THEN q%=l%:l%=d%+8:GOTO450
430MOVE l%,500
440VDU18,3,12,235,9,9,236,8,8,8,10,3,13,237,9,237
450NEXT
460IFm%>0 THEN l%=q%:GOTO480
470GOTO210
480*FX15,1
490IF m%=99 THEN MOVE10,600:PRINT"PLANE OUT OF CONTROL":PLANE=PLANE-1:GOTO560
500PROCfl
510IFn%=0 THEN PROCcr:GOTO560
520IF m%=13 AND tm%<5 AND g%>3 THEN MOVE384,640:PRINT"TOO FAST":PROCcr:GOTO560
530IF m%=13 AND tm%>4 AND g%<5 THEN MOVE384,640:PRINT"TOO FAST":PROCcr:GOTO560
540IF m%=3 THEN MOVE0,600:PRINT"YOU LANDED SAFELY !!":SC%=SC%+100+bon%:PLANE=PLANE-1:IF SC%>=99999 SC%=0
550e%=e%+1:Fm%=Fm%-8:IF Fm%<26 THEN Fm%=26
560FORI=1 TO 4000:NEXT
570UNTIL PLANE=0
580d$=STR$(e%):f$="YOU LANDED "+d$+" PLANES FROM TEAM "
590GCOL0,12:MOVE 0,450:PRINT,f$;tm%:FORK=1TO3000:NEXTK:MOVE 0,450:IF e%=0 GOTO610 ELSE GCOL0,4:FORI=1TO32:VDU229:NEXTI:MOVE 0,450
600GCOL0,12:PRINT"YOU CAN CONTINUE    WITH THE NEXT TEAM.":FORK=1 TO 2000:NEXTK:tm%=tm%+1:GOTO160
610GCOL0,4:FORI=1TO35:VDU229:NEXTI:MOVE0,450:GCOL0,12:PRINT"PRESS space TO PLAY AGAIN":REPEAT UNTIL GET=32:GOTO620
620IF SC%>HSC% THEN HSC%=SC%:GOTO630
630UNTIL FALSE
640DEFPROCstrt
650FORI%=0TO13:READh%(I%),v%(I%):NEXT
660VDU23,224,2,2,63,41,41,127,127,63
670VDU23,225,0,0,0,0,0,255,255,255
680VDU23,226,4,4,4,4,14,254,252,248
690VDU23,227,0,31,31,31,31,0,0,0
700VDU23,228,0,224,224,224,224,0,0,0
710VDU23,229,255,255,255,255,255,255,255,255
720VDU23,230,3,3,32,61,61,64,64,32
730VDU23,231,0,0,0,128,128,128,0,0,0
740VDU23,232,6,6,6,6,9,1,2,4
750VDU23,233,0,16,16,16,16,0,0,0
760VDU23,235,6,6,65,123,123,128,128,64
770VDU23,236,12,12,12,12,18,2,4,8
780VDU23,237,0,32,32,32,32,0,0,0
790VDU23,238,0,255,255,255,255,0,0,0
800VDU23,240,128,192,255,247,119,15,15,0
810VDU23,241,0,0,252,238,223,132,8,0
820VDU23,243,0,192,192,192,192,192,192,0
830VDU23,244,0,0,0,0,63,63,63,63
840PLANE=3:Fm%=50:e%=0
850ENDPROC
860DATA -8,0,-8,16,0,20,8,24,24,28
870DATA 32,32,40,32,56,32,72,24,88,24
880DATA 96,32,108,28,124,24,132,20
890DEFPROCvd
900 m%=0:g%=10:F=40:f%=0:d%=0:h%=32:v%=900
910VDU19,0,6,0;
920VDU19,3,1,0;
930VDU19,5,0,0;
940VDU19,6,4,0;
950VDU19,7,4,0;
960VDU19,8,4,0;
970VDU19,9,4,0;
980VDU19,10,4,0;
990VDU19,11,3,0;
1000VDU19,12,7,0;
1010VDU19,13,1,0;
1020VDU19,14,0,0;
1030GCOL0,14
1040MOVE0,0
1050MOVE0,240
1060PLOT85,1279,0
1070PLOT85,1279,240
1080GCOL0,4
1090MOVE0,240
1100PLOT85,1279,468
1110PLOT85,0,468
1120A=PI:B=A+PI/2
1130GCOL0,5
1140FORI=A/2 TO B STEP A/15
1150MOVE540,234
1160MOVE540+SIN(I)*98,234+COS(I)*98
1170PLOT85,540+SIN(I+A/15)*98,234+COS(I+A/15)*98
1180NEXT
1190PROCam(0)
1200VDU5
1210GCOL0,5:MOVE50,228:PRINT"THRUST"
1220MOVE64,188:PRINT"ANGLE"
1230MOVE48,84:PRINT"FUEL"
1240MOVE322,116:PRINT"E.....F"
1250GCOL0,1
1260FORI%=332 TO 732 STEP 16
1270MOVEI%,84:VDU243
1280NEXT
1290GCOL0,5:MOVE900,32:PRINT"POWER"
1300MOVE1024,232:PRINT"100%"
1310MOVE1024,84:PRINT"0%"
1320GCOL0,2
1330FORI%=100 TO 244 STEP 16
1340MOVE 960,I%:VDU244
1350NEXT
1360MOVE0,280:PRINT"SCORE ";SC%:MOVE700,280:PRINT"BONUS ":MOVE1100,280:PRINT;bon%:MOVE700,320:PRINT"TEAM ";tm%
1370MOVE0,320:PRINT"HI-SC:",HSC%
1380d%=RND(500)+100:MOVEd%,500
```

BBC-ELECTRON

```
1390VDU18,3,12,224,225,225,226,8,8,8,18,3,13,
227,238,228
1400GCOL3,14:MOVEh%,v%:VDU240,241
1410GCOL0,5:MOVE16,36
1420FORI%=1 TO PLANE:VDU240,241:NEXT
1430ENDPROC
1440 DEFPROCan(x%)
1450f%=f%+x%:IFf%<0 OR f%>6 THEN f%=f%-x%:END
PROC
1460I=1.5*PI-((f%-x%)*(PI/6))
1470 MOVE540+SIN(I)*80,230+COS(I)*80
1480GCOL0,5
1490DRAW540,230
1500GCOL0,12
1510I=1.5*PI-(f%*(PI/6))
1520DRAW540+SIN(I)*80,230+COS(I)*80
1530ENDPROC
1540DEFPROCpr(I%)
1550IF F<0 THEN ENDPROC
1560v1%=g%
1570IFI%=1 AND g%=10 ENDPROC
1580IFI%=0 AND g%=0 ENDPROC
1590IFI%=0 THEN 1630
1600g%=g%+1:v1%=v1%+1
1610GCOL0,2
1620GOTO1650
1630g%=g%-1
1640GCOL0,0
1650MOVE960,84+v1%*16
1660VDU244
1670ENDPROC
1680DEFPROCf
1690IFF<=0 THEN ENDPROC
1700GCOL0,11:T=g%
1710F=F-T/Fm%
1720MOVE332+F*10,84
1730VDU243
1740ENDPROC
1750DEFPROCnf
1760GCOL0,0
1770FORI%=g% TO 1 STEP -1
1780MOVE960,84+I%*16
1790VDU244
1800NEXT:g%=0
1810ENDPROC
1820DEFPROCkc
1830IF INKEY(-73)=-1 PROCpr(1)
1840IF INKEY(-105)=-1 PROCpr(0)
1850IF INKEY(-98)=-1 PROCan(-1)
1860IF INKEY(-67)=-1 PROCan(1)
1870IF INKEY(-17):*FX210,1
1880IF INKEY(-82):*FX210,0
1890ENDPROC
1900DEFPROCfl
1910i%=v%:j1%=h%:o%=ABS(3-f%)
1920G=10-g%+(3-o%)
1930V=4*INT((g%*(3-o%)-G)/4)
1940v%=v%+V
1950B=8*INT((2*(g%*(3-f%)+o%))/4)/8
1960h%=h%+B
1970GCOL3,14
1980MOVEj1%,i%:VDU240,241
1990MOVEh%,v%:VDU240,241
2000SOUND&10,-g%,12,20
2010ENDPROC
2020DEFPROCcon
2030p%=1:n%=0:m%=0
2040IF h%<-128 OR h%>1279 OR v%>1055 THEN m%=:
99
2050IFv%>540 THEN ENDPROC
2060FORI%=0TO13:m%=POINT(h%+h%(I%),v%-v%(I%)),
2070IF m%>0 THEN p%=2:I%=20
2080NEXT
2090IF p%<>2 OR m%<>13 THEN ENDPROC
2100Z=(h%+40)-104
2110IF Z-l%<60 AND Z-l%>0 THEN n%=3
2120ENDPROC
2130DEFPROCcr
2140SOUND&10,-15,15,50
2150PROCnf
2160 PLANE=PLANE-1
2170GCOL0,14:MOVE224,600
2180IFm%=4 THEN PRINT"YOUR PLANE SUNK" ELSE M
OVE 0,600:PRINT"YOU CRASHED ON  THE          SH
IP"
2190I%=0:PROCd
2200FORI%=4 TO 56 STEP 4
2210PROCd
2220FORI%=0 TO 100:NEXT
2230PROCd
2240NEXT
2250ENDPROC
2260DEFPROCd
2270IFm%=4 THEN 2300
2280MOVEl%,500-I%
2290VDU18,3,12,224,225,225,226,8,8,8,18,3,13,
227,238,228
2300MOVEh%,v%-I%
2310VDU18,3,14,240,241
2320ENDPROC
2330DEFPROCinstructions
2340PRINTTAB(10);"HARRIER PILOT":PRINTTAB(15)
" by ":PRINTTAB(9)"BASILIS TZOYMAS"
2350 PRINT'"IN THIS GAME YOUR AIM IS TO LAND
ALL    YOUR TEAM OF HARRIER JET-PLANES ON A TR
AVELLING SHIP.IF YOU SUCCEED,YOU'LL CONTINUE W
ITH ANOTHER TEAM OF AIRCRAFTS."
2360PRINT'"    KEYBOARD CONTROLS"
2370PRINT'"Z - LEFT
2380PRINT'"X - RIGHT          : - UP"
2390PRINT'"S- SOUND ON     / - DOWN"
                           Q - SOUND OFF"
2400INPUT'"CHOOSE 'Q' OR  S' NOW :",S$:IFS$="
Q":*FX210,1
2410PRINT'''"ARE YOU GOING TO USE A JOYSTICK
?(Y/N)":REPEAT:INPUT,AN$:UNTILAN$="Y" OR AN$="
N":IF AN$="Y" flag=1 ELSE flag=0
2420PRINT"PRESS space TO START":REPEAT UNTIL
GET=32
2430ENDPROC
2440DEFPROCjc
2450 X1%=ADVAL(1)DIV64
2460 Y1%=ADVAL(2)DIV64
2470IFX1%>800 PROCan(-1)
2480IFX1%<100 PROCan(1)
2490IFY1%>600 PROCpr(1)
2500IFY1%<200 PROCpr(0)
2510IF INKEY(-17):*FX210,1
2520IF INKEY(-82):*FX210,0
2530ENDPROC
```



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΔΙΑΣΩΣΗ

Σ΄αυτό το παιχνίδι, που είναι παραλλαγή του γνωστού παιχνιδιού τσέπης, είστε ο επιβάτης μιας βάρκας και προσπαθείτε μ΄επιδέξιες κινήσεις να πιάσετε τους αλεξιπτωτιστές που πέφτουν απ΄τον ουρανό.

Προσοχή όμως γιατί μέσα στη θάλασσα καραδοκεί ένας καρχαρίας, έτοιμος να καταβροχθίσει όποιον πέσει μέσα στο νερό, το πτερύγιο του οποίου βλέπετε να πηγαινοέρχεται ανυπόμονα. Η προσπάθειά σας δεν είναι και τόσο εύκολη γιατί οι αλεξιπτωτιστές αυξάνουν τον ρυθμό πτώσης τους σταδιακά και έτσι θα πρέπει να «κωπηλατείτε» γρήγορα για να προλαβαίνετε τους αλεξιπτωτιστές. Το παιχνίδι τελειώνει όταν ο καρχαρίας φάει δέκα ανθρώπους.

Νίκος Καϋμενάκης
Βαρβάκη 39, Γκύζη
Τηλ. 64.60.995

```
1  '****************************
2 '*** T H E   R E S C U E R ***
4 '****************************
5 CLS:PAPER6:INK7:PRINTCHR$(17);CHR$(6)
6 GOSUB 10000
7 C=3
10 X=2:U=0:S=0:SC=0:TIME=10
15 X1=INT(RND(1)*37):X2=INT(RND(1)*37):Y1=INT(RND(1)*9):Y2=INT(RND(1)*5)
17 IFX1<4 THEN GOTO 15
19 IFX2<4 THEN GOTO 15
20 IF Y1=Y2 THENGOTO 15
25 POKE48040,16
30 FOR K=48960 TO 49040:POKEK,20:NEXT
90 GOSUB 250
100 GOSUB310
150 GOSUB 990
```

Περιγραφή - Δομή:

15 - 20	Τυχαίες τιμές θέσεων των αλεξ/τών.
25 - 30	Στήσιμο οθόνης.
90 - 210	Βρόγχος (loop) ελέγχου.
250 - 260	Κίνηση καρχαρία.
300 - 610	Κίνηση αλεξ/τών, μείωση χρόνου, κτλ.
900 - 2000	Κίνηση βάρκας.
5000 - 5010	Ο 1ος αλεξ/τής σώθηκε.
5100 - 6000	Ο 2ος αλεξ/τής σώθηκε.
7000 - 7060	Τέλος παιχνιδιού.
10000 - 11000	Καθορισμός γραφικών (U.D.G.)

(Σημ.: Καλό θα είναι πριν φορτώσετε το παιχνίδι όταν θα θέλετε να παίξετε να σιγουρευτείτε ότι ακούγεται το χαρακτηριστικό «κλικ» απ΄ το πληκτρολόγιο. Επίσης, θα πρέπει να προσθέσετε μετά τη γραμμή 5005 και 5110 την εξής γραμμή: Για τη μεν 5005 γραμμή γράψτε: 5008 IF X1<4 THEN 5005, ενώ για τη 5110 γραμμή: 5115 IF X2<4 THEN 5115).

```
170 PRINT@0,25;"SCORE:";SC
175 PRINT@12,25;"MEN SAVE:";S
180 PRINT@26,25;"MEN LOOSE:";U
210 GOTO 90
250 C=C+1:PLOTC,22,"i":PLOTC-1,22," ":PLOT C-1,22,0
255 IF C=39 THEN PLOTC,22," ":C=3
260 RETURN
```



```
300  **** MOVE PARACHUTISTS ****
310 Y1=Y1+1:PLOTX1,Y1,"def":PRINT@X1,Y1+1;CHR$(128);"g":PLAY3,2,0,1000
320 PLOTX1,Y1-1,"   "
330 WAIT TIME
335 Y2=Y2+1:PLOTX2,Y2,"def":PRINT@X2,Y2+1;CHR$(130);"h":PLAY3,2,0,1000
337 PLOTX2,Y2-1,"   "
338 WAIT TIME
340 IF Y1=23THEN U=U+1:PRINT@X1,23;"   ";@X1+1,24;" ":GOSUB440
345 IF Y2=23 THENU=U+1:PRINT@X2,23;"   ";@X2+1,24;" ":GOSUB540
350 IFSCRN(X,23)=103ORSCRN(X+1,23)=103ORSCRN(X+2,23)=103THENGOSUB5000
360 IFSCRN(X,23)=104ORSCRN(X+1,23)=104ORSCRN(X+2,23)=104THENGOSUB5100
400 RETURN
440 PRINT@X1+1,23;"g":@X1-2,21;CHR$(135);CHR$(140);"HELP!"
450 FOR Z=1 TO 100:PLAY2,2,0,Z:PLAY0,0,0,0:NEXT
455 WAIT 50:PRINT@X1+1,23;" ":PRINT@X1,21;"          "
500 X1=INT(RND(1)*37):Y1=INT(RND(1)*9):IFX1<4THEN500
505 TIME=TIME-1:IFTIME=1THENTIME=2
510 IF U=10THEN GOTO 7000
520 RETURN
540 PRINT@X2+1,23;"g":PRINT@X2-2,21;CHR$(135):CHR$(140);"HELP!"
550 FOR Z=1 TO 100:PLAY2,2,0,Z:PLAY0,0,0,0:NEXT
555 WAIT 50:PRINT@X2+1,23;" ":PRINT@X2,21;"          "
557 IF U=10THEN GOTO 7000
600 X2=INT(RND(1)*37):Y2=INT(RND(1)*5):IFX2<4THEN 600
605 TIME=TIME-1:IFTIME=1THENTIME=2
610 RETURN
900  **** MOVE BOAT ****
990 POKE48960,20:PLOTX,23,"abc":PLOTX-W,23,"   ":PLOTX-1,23,5
1000 T$=KEY$
1010 IF T$="" THEN RETURN
1020 IF T$=CHR$(8) THEN X=X-2:W=-3:IF X<2 THEN X=2
1030 IF T$=CHR$(9) THEN X=X+2:W=3:IF X>37 THEN X=37
1100 GOTO 990
2000 RETURN
5000 SC=SC+10:S=S+1:WAIT 10:PLOTX1,Y1,"   ":PLOTX1+1,Y1+1," "
5002 TIME=TIME-1:IFTIME=1 THEN TIME=2
5005 X1=INT(RND(1)*37):Y1=INT(RND(1)*9)
5010 RETURN
5100 SC=SC+10:S=S+1:WAIT 10:PLOTX2,Y2,"   ":PLOTX2+1,Y2+1," "
5105 TIME=TIME-1:IF TIME=1THENTIME=2
5110 X2=INT(RND(1)*37):Y2=INT(RND(1)*6)
5120 RETURN
6000 RETURN
7000 WAIT10:CLS:PRINT@5,10;"THE SHARK HAS EATEN 10 MEN."
7010 PRINT@12,13;CHR$(4);CHR$(27);"NGAME OVER";CHR$(4)
7020 WAIT 100:REPEAT
7030 PRINT@3,18;CHR$(129);"DO YOU WANT TO PLAY AGAIN? (Y/N)":INPUTR$
7040 UNTIL R$="Y" OR R$="N"
7050 IF R$="Y" THEN RUN
7060 IF R$="N" THEN CALL 63670:END
8000 '**** U.D.G. ****
10000 FOR P=0 TO 8
10010 M=#B400+8*(ASC("a")+P)
10020 FOR A=0 TO 7
10030 READ B:POKE M+A,B
10040 NEXT:NEXT
10050 DATA 6,13,14,31,63,31,31,31
10060 DATA 0,0,1,1,63,63,63,63
10070 DATA 0,0,0,0,63,62,60,56
10080 DATA 0,1,2,6,7,2,1,0
10085 DATA 63,45,45,63,33,18,12,33
10090 DATA 0,32,16,24,56,16,32,0
10100 DATA 45,45,30,12,12,12,18,18
10110 DATA 45,45,30,12,12,12,18,18
10120 DATA 0,0,32,48,56,60,62,62
11000 RETURN
```

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

COMPUTERS

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM 48 K χρησιμοποιημένο μόνο 8 ημερες!! 12 παιχνίδια δωρο + εγγύηση που λήγει οποτε θέλετε!!! 18 500 δρχ Τηλ 9222915, Θεόδωρος 3 μ μ – 7 μ μ καθημερινά Προλάβετε!!!

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum Plus 3 μηνων, λογω ανορας μεγαλύτερου με 16 προγράμματα Πληροφοριες κυριο Αργυρη, 4910012

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48 K μαζί με 100 προγράμματα εταιριων 18 000 Με μαγνητόφωνο Sanyo 22 000 Τηλ 5746533

SPECTRUM 48 K (στο κουτι) + 100 παιχνιδια + βιβλια Basic + KEMPSTON + MEGABASIC + LOGO + Utilities, 21 000 Θωμας 2517881

MONITOR HANTAREX 12" πράσινο (στο κουτι) + 20 παιχνίδια + εφαρμογες + γλωσσες για "Spectrum", 22 000 Θωμάς 2517881

ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SEIKOSHA GP-50 S (στο κουτι) + μ Γράμμα + μ-ΒΑΣΗ +γλωσσες + 20 παιχνίδια για Spectrum, 22 000 Θωμάς, 2517881

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO DR-201 (στο κουτι) για Computers + γλωσσες + εφαρμογες + 20 παιχνιδια για Spectrum, 9.000 Θωμάς 2517881

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum, κασετόφωνο joystick, interface με εγγύηση Δώρο 15 προγράμματα κ Ρουλα, 5984280

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ σε καταπληκτικη τιμή Spectrum, datarecorder, joystick Δώρο το TOP 10 του Pixel Δημήτρης, 5986589

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum Plus 2 μηνών με Pal Modulator + Interface Peritel + 100 παιχνίδια + 60 listings, μόνο 60 000. Τηλ 5574722, Θόδωρος

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum σχεδόν αμεταχείριστος + μετασχηματιστης + καλώδια συνδέσεως Ακόμη 5 παιχνίδια + βιβλίο για Spectrum Δημήτρης, 8624382

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX Spectrum 48K 6 μηνών με αγγλικοελληνικό manual + 2 κασέτες εταιριων + 4 παιχνίδια λόγω αναχωρήσεως στο εξωτερικό Τηλ 6820606, Χρήστος

ZX-SPECTRUM, πωλείται με 50 προγράμματα και πολλά extra Τιμή έκπληξη 6841286

ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΟ! Λογω ανάγκης πωλείται ZX-Spectrum με 100 super προγράμματα και Joystick interface αξίας 75 000 σε εξευτελιστική τιμή! Δώρο ένα QSHOT (joystick) Όλα 3 μηνών 9596412

COMPUTERS AMSTRAD με πολλά προγράμματα πωλούνται σε φιλικές τιμές Τηλ 7513717, κα. Σταυρίδου.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Amstrad CPC-664 αμεταχείριστος με disk-drive, εγχρωμα μόνιτορ, 10 μήνες εγγυηση Τηλ 4184116, 3-5 μ μ. κ Μάκης

ΠΩΛΕΙΤΑΙ λόγω αλλαγής υπολογιστή Amstrad CPC-464 με εγχρωμο monitor σε πολύ καλή καταστaση μόλις 8 μηνων, με 42 προγράμματα εμπορίου (utilities και games) Τηλ 8226061, Λευτέρης

ΠΩΛΕΙΤΑΙ έγχρωμος Amstrad CPC-464 με πάνω από 30 προγράμματα του εμποριου, λόγω αγοράς μεγαλύτερου συστήματος Ανδρεας, τηλ 7702851

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Amstrad CPC-464, πράσινο μόνιτορ, κασετόφωνο, αμεταχείριστος, γλώσσες BASIC, PASCAL, Αγγλοελληνικό MANUAL, 3 κασέτες παιχνίδια Τηλ 6829118, 10 π μ - 2 μ μ Μιχάλης

AMSTRAD CPC-464 με πράσινο monitor πωλείται στο κουτι του Τηλ 0343 - 61305, Βαγγελη, 2 - 8 μ μ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Amstrad CPC-464 με έγχρωμο monitor και 100 προγράμματα Τηλ 5729803 Διονύσης

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore 64 με εγγύηση + κασετόφωνο + παιχνίδια, στην τιμή των 50 000 Τηλ 6713603

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ Commodore (Computers, Drives, Κασετόφωνα) καθως επίσης και monitors, πωλούνται - εντελώς καινουρια και με εγγύηση αντιπροσωπίας - σε τιμές προσφορας Πληροφορίες κ Χρήστο, τηλ 8816597 κάθε απόγευμα 6.30 - 8 00

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore 64 disk drive, κασετόφωνο, printer, joystick Δώρο 15 προγράμματα κ. Γιάννης, τηλ. 5984280.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ σε καταπληκτική τιμή Commodore 64, disk drive, monitor με ήχο, κασετόφωνο. Δημήτρης, 5986589

COMPUTERS commodore, disk drives, monitors, 100 προγράμματα δωρο, διαλέγετε από 1500, πολλά εκπαιδευτικά, επαγγελματικά Τηλ. 7513717, "Commodore Club"

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari video game με μετασχηματιστή, τέσσερα χειριστήρια και δέκα κασέτες. Όλα αυτά αξίας 75 000 μόνο 38 000. Τηλ 8671712

ΓΙΑ Atari 800 XL, 600 XL, 130 XE, πωλείται Centronics interface μόνο 6 500 δρχ Επίσης πολλά προγράμματα Τηλ (031) 813891

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari-2600, 2 μηνών με joystick και κασέτα kanguroo μόνο 22 000 δρχ. Τηλ. 5572733

ATARI 400/800/XL/XE. Διαθέτω 400 προγρ σε δισκέτες και κασετες (παιχνίδια εκπ/κά και εφαρμογές). Για ανταλλαγές. Τηλ 7516790.

ATARI 800 XL + κασετ/νο 1010 + 1 joystick + εγχειρίδια και φυλλάδια + προγράμματα basic + 45 παιχνίδια 48 000 δρχ Τηλ 7516591

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari 2600 με 4 games και 4 joysticks αξίας 40.000 μόνο 18.000 Τιμή συζητήσιμη 611766, Παναγιώτης, Θεσσαλονίκη

ΓΑΒΑΝΟΥΔΗΣ, κέντρο μηχανών γραφειου, Computer Atari, Λ. Ηρώων 10, τηλ 0531 - 29260, Κομοτηνή.

ΓΑΒΑΝΟΥΔΗΣ, Κέντρο Μηχανών Γραφείου, Computer Atari, Ειρήνης 29, τηλ 0551 - 23204, Αλεξανδρούπολη

ΠΩΛΕΙΤΑΙ BBC - model B + DDFS + Disk drive 320 K + 2 δισκέτες με παιχνίδια, 80.000 δρχ Τηλ 5908146 - μετά τις 7 μ.μ κ Αντωνη

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Acorn Electron ολοκαίνουριο στο κουτί + δώρο πλήθος πρωτότυπες κασέτες ΜΟΝΟ 15 500!! + Interface Plus 1 αχρησιμοποίητο ΜΟΝΟ 13 000!! Τηλ 7213692, κ Γιώργο 7-11 μ μ. ΒΙΑΣΤΕΙΤΕ!

ΠΩΛΕΙΤΑΙ BBC-B + BOXER 12 + EXMON 11 + DISC DOCTOR + ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΒΙΒΛΙΑ Τηλ 9417672, Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A Extended Basic 100 προγράμματα 50 Listings αξίας 50 000 μόνο 29 000, τηλ (0841) 32355, Σοφοκλής

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A με όλα τα καλώδια και EX BASIC σε άριστη κατάσταση. Τηλ 0343 - 61305 2-8 μ μ

TI 99/4A τροφοδοτικό modulator πολλά βιβλία, 50 προγράμματα σε κασέτες, με ανάλυση σε βιβλία (ακυκλοφόρητα, από USA) ΟΛΑ ΜΟΝΟ 20 000. 3457971, Άγγελος.

TI 99/4A καινούριος με extended basic, joysticks, προγράμματα, 10 βιβλία, σύνολο 60.000 ΜΟΝΟ 40.000 Παναγιώτης, 2917888, απογεύματα

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A + 4 κασέτες με προγράμματα και ένα παιχνίδι σε modulo μόνο 25.000. Τηλ 4311669, Μιχάλης

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A + extended basic + καλώδιο κασετοφώνου + αντίστοιχα manuals Τιμή 25.000 Τηλ. 3641297, κ Χρήστο.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ καινούριος QL, με εγγύηση αντιπροσωπίας, πράσινο monitor Hantarex Τιμή 75.000 Τηλ 6914279, μόνο 9-12 π μ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Oric Atmos σχεδόν αμεταχείριστος Κάθε δοκιμή δεκτή Τιμή 25.000. Τηλ 9235567, Μαρία

DRAGON 64 με disk drive. Δώρο 20 δισκέτες - joystick, Pascal compiler - Fortran. Εγγύηση 8 μήνες. Τηλ 7513717

ΠΩΛΕΙΤΑΙ λόγω αναχωρήσεως στο εξωτερικό Lynx 48 + κασετόφωνο Sanyo Data Recorder DR 201 + ZEN Assembler + 10 παιχνίδια. Επίσης 3 βιβλία για τη χρήση του Lynx και πολλές σημειώσεις. Πληροφορίες Χρήστος, 6393748, 7-12

ΑΡΙΣΤΗΣ καστάστασης NEWBRAIN με μόνιτορ BMC πωλείται λόγω ανάγκης Τιμή 50.000. Τηλ. 6423194, Χρήστος

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SANYO MBC 555 2×360 KB-DD, 256 KB-RAM IBM compatible + πολλά επαγγελματικά προγράμματα και δύο compilers δώρο Τηλ. 3619183.

CASIO FX-750 OP, φορητός computer, πωλείται τελείως καινούριος εντός εγγυήσης μαζί με interface, printer, extra μνήμη 8 K RAM-CAD, καλώδια, φορτιστή, θήκες, προγράμματα, βιβλία, manual, (casio) όλα μαζί 30 000 δρχ Θεσ/νίκη, τηλ. 534611, Δημήτρης 9-2 & 6-9 καθημερινώς.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-81 16 K σε καλή κατάσταση με προγράμματα σε listing Τιμή 12.000. Τηλ. 9751692

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TRS 80 model III ελάχιστα μεταχειρισμένο. Πληροφορίες κο Μάνο, 9235210 μετά τις 3.00 μ μ

SOFTWARE

ΑΝ έχεις Spectrum τότε σίγουρα θα σε ενδιαφέρει κάποιο πρόγραμμα (παιχνίδι, επαγγελματικό, εφαρμογής) μέσα από μία συλλογή 400 προγραμμάτων. Τηλ 9611771

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ – ανταλλάσσονται προγράμματα εταιριών για ZX-Spectrum μόνο 150 δρχ Η κασέτα δική μου. Στέλνονται και σε επαρχία Τηλ. 8229977, Δημήτρης

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για ZX-Spectrum 70 δρχ έκαστον. (Μεγάλη συλλογή 250 προγραμμάτων). Τηλ. 9411885, Τόλης

Για Spectrum τα καλυτερα προγράμματα, 100 δρχ το ένα Τηλ. 0743 - 22653, Βασίλης ή Θεόφιλος.

ΓΙΑ κάθε Spectrum σε μία κασέτα 152 ρουτίνες - πρόγραμμα ζωγραφικής - ελληνικό αλφάβητο, μόνο 750 δρχ Τηλ 3219691 - 7232735 - 2525237

ΓΙΑ τον Spectrum 30 όμορφα παιχνίδια σε μια κασέτα, μόνο 750 δρχ Τηλ. 3219691 - 7232735 - 2525237.

SPECTRUM 48 K: Πωλείται κασέτα με 12 παιχνίδια όλα TOP του Pixel Εγγραφή τέλεια, 1 000 δρχ

SPECTRUM 48 K: Πωλούνται κασέτες, 18 παιχνίδια εταιριών, 70 πρωτότυπα Αγγλικά παιχνίδια, 1.000 δρχ η καθεμιά τηλ. 0322-22398.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ λόγω αλλαγής υπολογιστή: α) 500 προγράμματα ZX-Spectrum (κασέτες + cartridge), β) 350 προγράμματα commodore-64 (δισκέτες + κασέτες) Στα προγράμματα περιλαμβάνονται γλώσσες utilities και παιχνίδια Τηλ 5755762, 6-8 μ.μ., Μπάμπης

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum όπως: Exploding Fist, Pascal και άλλα σε φθηνές τιμές. Τηλέφωνο 2514626.

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΓΙΑ κάθε Spectrum τα 12 καλύτερα παιχνίδια (Matchpoint, Pac Man κλπ.), μόνο 1.000 δρχ. Άψογη εγγραφή, εγγυημένη. Δώρο έκπληξη. Αποστέλλεται και σε επαρχία. Τηλ. 7232735 - 7246295.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για ZX-Spectrum προς 100 δρχ. το ένα. Ακόμα πωλούνται αντιγραφικά. Τηλ. 3255215, Νίκος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ: Παιχνίδια, utilities για Spectrum 100, σπασμένο 150. Απογεύματα, Άρης - Λευτέρης, τηλ. 2014569 - 8645363.

ΤΑ 9 καλύτερα καινούρια μηχανήματα του Spectrum (εμπορίου), μόνο 1.000 δρχ. Εγγραφή σίγουρη. Δώρο έκπληξη. Αποστέλλεται και σε επαρχία. Τηλ. 3219691 - 2525237.

100 ΔΡΧ το παιχνίδι! Διαλέξτε μέσα από μια πλούσια συλλογή παιχνιδιών παλιών και καινούριων για ZX-Spectrum. Τηλ. 8320529, Αργύρης.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ - ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum όπως impossible, Mision, Basketball κτλ. Τηλ. 2510679, Βασίλης, απογεύματα.

ΓΙΑ κάθε Spectrum, 40 παιχνίδια δράσης σε μια κασέτα, μόνο 1.000 δρχ και τα 40. Τηλ. 3219691 - 7232735 - 2525237.

SPECTRUM: Παιχνίδια, TOP 10, utilities, γλώσσες, πακέτο copiers με ποσοστό επιτυχίας 100%. Τηλ. 5986589.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum 48 K, μόνο με 80 δρχ. το ένα. Τηλ. 8024990, Γιώργος 11-2 π.μ.

SPECTRUM SOFTWARE τεράστια ποικιλία 100 δρχ. το πρόγραμμα. Εγγύηση εγγραφής. Αποστέλλεται κατάλογος. Χρήστος, 031 - 524584, Θεσσαλονίκη.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ πάνω από 200 προγράμματα Spectrum, Commodore, Amstrad προς 400 δρχ. το πρόγραμμα. Στα 4 προγράμματα 1 δωρεάν. κ. Γιάννης. Τηλ. 5229554 - 5225667

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 400 προγράμματα για Spectrum, παιχνίδια εφαρμογες, εκπαιδευτικά, όλα με οδηγίες. Ξεχωρίζουν: Dambusters, Basketball, Nightshade, Supertest, Megabasic, Exploding Fist, Cauldron... Δωρεάν οδηγίες για άπειρες ζωές στα πιο δημοφιλή. κα Μάνο, 9235210.

ΠΡΟΣΟΧΗ!! 2000 προγράμματα για Spectrum - Commodore, εφαρμογές και παιχνίδια που δεν έχουν κυκλοφορήσει στην Ελλάδα. Όλα εταιριών. Πωλούνται λόγω ανάγκης με πολλά extra! Οι κασέτες δικές μου. Τηλ. (0224) 20984 - (0221) 23086, Αντώνης - Σταύρος και 4816685 μετά τις 6 μ.μ.

700 παιχνίδια πωλούνται για Spectrum, 100 δρχ. έκαστον (όλα τα καινούρια). Τηλ. 3602667, Γιώργος 4-6 μ.μ.

ΕΠΙΘΥΜΩ ανταλλαγές προγραμμάτων για τον ZX-Spectrum. Γράψτε: Κολλάρος Μάνθος, Ακαδημίας 134, 71305, Ηράκλειον Κρήτης

AMSTRAD CRASHÈR (464, 664, 6128) - Ξεκλειδώνει προγράμματα Basic και Binary για να μπορούν να σωθούν σε δίσκο ή κασέτα. Αυξάνει τη μνήμη στους 664 και 6128 για να χωράνε όλα τα προγράμματα του 464 - πολλές ακόμη δυνατότητες. Πληροφορίες, τηλ. 9512794, 6-12 μ.μ.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ - ΠΟΥΛΩ προγράμματα για τον Amstrad. Τηλ. 9561977, Αντώνης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ Amstrad software. Μεγάλη συλλογή σπασμένων προγραμμάτων. Τηλ. 2816730, βραδινές ώρες.

ΓΙΑ AMSTRAD-464 - 664 - 6128 κλειδωτήρι. Κλειδώστε μόνος (μόνη) σας τα προγράμματά σας από τα «αδιάκριτα» βλέμματα των άλλων. 4 διαφορετικοί τρόποι κλειδώματος, που δουλεύουν ανεξάρτητα, ο ένας από τον άλλο ή και όλοι μαζί (24 δυνατοί συνδυασμοί). Εγγυημένο εναντίον του CRASHER. Γίνεται BREAK αλλά όχι Listing. Επίσης στο ίδιο πακέτο ταυτόχρονα, ελληνολατινικό μονοτονικό αλφάβητο (πεζά και κεφαλαία). Δίνεται η δυνατότητα να δεχτεί ο Amstrad εντολές με μήκος μεγαλύτερο από 256 χαρακτήρες. Όλο το πρόγραμμά σας μπορεί να γίνει με μία μόνο εντολή. Τιμή πακέτου 1.500 δρχ. 8080946.

AMSTRAD ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΙΚΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ. ΤΗΛ. 9618566 (ΦΩΤΗΣ) Η 6393748 (ΧΡΗΣΤΟ) 7-12 Μ.Μ.

AMSTRAD SOFTWARE? Διαθέτουμε μια τεράστια ποικιλία για να διαλέξετε σε απίθανες τιμές. Τηλ. 6521556, Κώστας.

AMSTRAD SOFTWARE. Πλούσια συλλογή games, utilities, γλώσσες. Σε κασέτες, δισκέτες, 130 δρχ έκαστο. Τηλ. 0651 - 30054, Ηλίας.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Commodore 64 σε δίσκο και κασέτα, παιχνίδια - utilities, επαγγελματικά - copiers κτλ. Τηλ. 7653864, απογ. ώρες.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ πολλά προγράμματα για τον Commodore 64. Τηλ. 2517706.

ΠΡΙΝ αγοράσετε Computer, ελάτε να δείτε τα προγράμματα που έχουμε, εκπαιδευτικά, εμπορικά, επιστημονικά, δε θα χάσετε. Τηλ. 7513717, Commodore Club.

1500 προγράμματα για Commodore 64, εκπαιδευτικά, ελληνικά, εμπορικά, γλώσσες, επιστημονικά σε δίσκο ή κασέτα, manuals. Τηλ. 7513717

SUPER BACK-UP για Commodore 64. Αντιγράφει τα προγράμματα από κασέτα σε κασέτα. Τηλ. 5984280, κ. Γιάννη.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Commodore-64 και σε δίσκο. Πλούσια συλλογή, καλές τιμές. Τηλ. 5984280, κ. Γιάννη.

COMMODORE 64. WINTER GAMES, RAMBO, FIGHT NIGHT, SCOOBY DOO, IMHOTEP, GOONIES. ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ κ. ΔΗΜΗΤΡΗΣ 5986589

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Commodore-64 και Amstrad, μόνο με 200 δρχ. το ένα. Τηλ. 6822818, 11-1.30 π.μ., Γιώργος.

COMMODORE-64. Όλα τα τελευταία προγράμματα στις πιο καλές τιμές και χωρίς... LOAD ERROR. Δημήτρης, τηλ. 5986589.

ΓΙΑ Commodore-64 ζητώ εμπορικές και λογιστικές εφαρμογές. Γράψτε: Δημήτρης Κανελλόπουλος, Τ.Θ. 8368, 100 10 Αθήνα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα Commodore 64, επαγγελματικά, παιχνίδια, σε μεγάλη ποικιλία και καλές τιμές. Τηλ. 7244395, Άγγελος, βράδυ.

SOFTWARE για Commodore-64 πωλείται σε τιμή προσφοράς. Υπάρχουν σχεδόν όλα τα καινούρια παιχνίδια για τον Commodore. Επίσης πωλείται hardware για Commodore. Πληρ. Δημήτρη, τηλ. 5229259 απογεύματα 6-7 εκτός Δευτέρας και Τρίτης.

COMMODORE SOFTWARE πάνω από 200 τίτλοι προγραμμάτων και όλο έρχονται καινούριοι. Πληροφορίες 9517874, Μπάμπης, από 7.30 π.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για Commodore-64 και Amstrad. Τηλ. 6532795

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για Commodore-64 τα προγράμματα The way of the exploding fist, Bruce Lee, Spitfire 40, Dambuster, Elite και άλλα πολλά. Πολύ καλή η ποιότητα εγγραφής. Τηλ. 4135508, Τετάρτη, Παρασκευή ή Σάββατο 6.30-9.00 μ.μ. κ. Δεσύπρη

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Commodore-64, κασέτα, δίσκο. Πλούσια συλλογή, σίγουρο φόρτωμα, τελευταία προγράμματα. Αντικαταβολές στην επαρχία κ. Ρούλα, 5984280.

ΑΠΙΣΤΕΥΤΟ! «SUCCESS 100%» ΤΟ ΤΕΛΕΙΟ COPIER ΓΙΑ COMMODORE 64 - 128. ΑΝΤΙΓΡΑΦΕΙ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ. ΓΙΩΡΓΟΣ 5981463

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για VIC-20, Snake, Flipper, Antispace, City-Bomber, Space Worm κλπ. 5234826-7, Θελερίτης, 9 π.μ. - 2 μ.μ., Σολωμού 55

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΕΤΑΙ Ή ΠΩΛΕΙΤΑΙ software για BBC σε κασέτες, δισκέτες και ROMS. Τεράστια ποικιλία. Τηλ. 5130891, Γιώργος, μεσημέρια.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ Ή ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για Electron και για QL (μεγάλη ποικιλία). Λάκης, τηλ. 8321406

ΝΕΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ TI-99/4A: Adventuremania-2, Maya-2, Bidr - Brain, Games - Writer, Panic - Titanic, Close - Encounters. Γιώργος, 8618975

ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ προγράματα TI-99/4A και Minimemory: Artist (κατασκευή graphics), Sneakies (machine - code game). Γιώργος, 8618975

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για τον TI-99/4A κασέτες με προγράμματα (παιχνίδια, μαθηματικά). Τηλ. 9819744, Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για QL σε πολύ χαμηλές τιμές. Τηλ. 8136379.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

INTERFACE & JOYSTICK καινούρια μοντέλα για Electron, δύο προγράμματα για joystick. Όλα από Αγγλία. Τηλ. 5241708 (George).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ θερμικός εκτυπωτής Alphacom 32 για Spectrum χρησιμοποιημένος ένα μήνα. Τηλ. 9924689 (2-3 μ.μ.), Παντελής.

JOYSTICK SPECTRAVIDEO με προγραμματιζόμενο Interface πωλείται, εντελώς αμεταχείριστο, 8.000. 9-12 μ.μ. Ίσαρης. Τηλ. 6524805

ΠΩΛΕΙΤΑΙ monitor Philips πράσινο με ηχο, σε άριστη κατάσταση, σε τιμή ευκαιρίας. 8060841. Νικος, απογευματα.

ΖΗΤΑΩ CBM 64, DATARECORDER SANYO, MONITOR, μαζί ή χωριστά. Τηλ. 911216, Μάνθο (μόνο μεσημέρι). Θεσσαλονίκη

ΕΠΙΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ GP 50 S, GP 50 A (MOTER κλπ.). Υπεύθυνη, ταχεία εξυπηρέτηση. Αγ. Πάντων 70, Καλλιθέα. Τηλ. 9569231. Βασίλης

ΑΠΟΘΗΚΗ Home-micros, προσφέρει σε τιμές γνωριμίας: Commodore-64 43.000, Spectrum + 29.500, Spectrum 48 K 21.500, Amstrad 464 59.500, Commodore disk drive 1541 43.000. Πλήρης σειρά περιφερειακών. Υπεύθυνο service. Πληροφορίες 6399738 - 6380411

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ παραδίνει μαθήματα προγραμματισμού. Γλώσσες Basic - Fortran. Εξάσκηση με computer. Τηλ. 8018910

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 6 ηλεκτρονικά παιχνίδια τσέπης (GAVEMAN, PAC-MAN ...), λιγότερο από μισοτιμής. Μαζί ή ξεχωριστά. 6818434, Φρίξος.

ΣΕ MONITOR με ΗΧΟ μετατρέπεται η TV (χωρίς να πάθει τίποτα η TV). 9-12 βράδυ, ΙΣΑΡΗΣ. Τηλ. 6524805

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΑΙ για Amstrad disk-drive έως 40.000. Καθημερινά 7-10 μ.μ. Τηλ. 2753835, Άκης.

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

• **ΑΒΑΞ** Λ. Συγγρού 375, 3234743 (LYNX). • **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS**, Ακτή Μουτσοπούλου 66, 4180725 (Mannesmann Tally). • **Aμ-Computers**, Ασκληπιού 151, 6448363 (MPF-I, MPF-II Monitors Sanyo). • **ΑΞΑΡΛΗΣ**, Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord). • **COMPUMAC**, Ασκληπιού 9, 3620812 (Amstrad). • **DRAGON COMPUTER HELLAS LTD**, Στουρνάρα 32, 5228422 (Dragon). • **ECS AE**, Ερμού & Φωκίωνος 8, 3225426 (Sinclair, IBM PC, Epson, TAXAN). • **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**, Βολτετσίου 50-52, 3602335 - 3605535 (Convergent Technologies, Spectravideo). • **ELECTROHELLAS**, Μαρ. Ζέας 83, Πειραιάς, 4511087 (Superbrain, Seikosha). • **ELECTRON**, Δαναϊδών 18, Πλ. Κέννεντυ, Χαλάνδρι, 6822464. • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**, Σόλωνος 26, 3640719 (Atari). • **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΝΑΥΤΙΚΗ Α.Ε.**, Μπουμπουλίνας 26, 4123471 (Centronics). • **INFO-QUEST**, Γέλωνος 9, 6411719 (STAR). • **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ**, Λ. Αλεξάνδρας 56, 8238100 (Tandy Radio Shack). • **ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ**, Βασ. Σοφίας 82, 7778680 (Commodore). • **MICROBYTES**, Στουρνάρα 16, 3623497 (Newbrain). • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**, Κουμπάρη 5, 3624170 (TI 99/4A). • **PRISMA**, Γ. Μπάκου 10, Γηροκομείο, 6929936 - 6930424 (TIMEX). • **RAINBOW**, Ελ. Βενιζέλου 184, 9594082 (Apple). • **SELCON**, Ιπποκράτους 35, Γλυφάδα, 9910950 (monitors Hantarex). • **ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ ΕΠΕ**, Βούλγαρη 31, Πειραιάς, 4173686 - 4115842 (OSBORNE). • **Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ Ο.Ε.**, Ελ. Βενιζέλου 16α, 9598542 (ADMATE). • **UNIDATA AEBE**, Αβέρωφ & Μάρνης, 5226292 (Sanyo).

COMPUTER SHOPS

• **ABC SHOP**, Λ. Συγγρού 137, 9320590 - 9223715. • **ACOC**, Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι. • **ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND**, Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευή, 6529699 - 6521379. • **AMSTRAD CLUB**, Ηπείρου 6, Μουσείο, 8236444. • **ASPECO**, Σταυρνάρα 44, 5229554 - 5225667. • **ATHENS COMPUTER CENTRE**, Σολωμού 25 & Μπόταση, 3609217. • **BIT COMPUTER SHOP**, Χαιμαντά 34, Χαλάνδρι, 6821424. • **BLA - BLA ELECTRONICS**, Ταναϊδος 42, 2525139. • **Β. ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΝΗΣ**, Αγ. Πόντων 70, Καλλιθέα, 9569231. • **BORA COMPUTER SYSTEMS**, Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, 6397365 - 6398984 (Amstrad, Commodore, Spectrum, περιφερειακά). • **CAT COMPUTERS**, Ιπποκράτους 57, 3643044. • **CITY COMPUTERS**, Νικ. Πλαστήρα 59, Αιγάλεω, 5908146. • **COMPENDIUM**, Νίκης 28, Σύνταγμα 105 57, 3244449 - 3226931. • **COMPUTER CLUB**, Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15, 3637442. • **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**, Θησέως 140, 9592623-4. • **COMPUTER MAGIC**, Κωλέττη 11 & Εμ. Μπενάκη, 3615571. • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, 3611805. • **COMPUTER MARKET**, Στουρνάρα 21, 3608535. • **COMPUTER PARK**, Ακαδημίας & Γενναδίου 8, 3620474. • **COMPUTER ΕΠΕ**, Πινδάρου 25, 3631361. • **COMPUTING CENTER**, Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ, 3631361. • **COSMIC COMPUTERWARE**, Ηπείρου 3, Μουσείο, 8215377. • **COSMOS COMPUTERS**, Δαβάκη 49, Καλλιθέα. • **DPL COMPUTER SHOP**, Ζήνωνος & Νικηφόρου 1, 5240986. • **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.**, Τσαϊτσα 1, 8831198. • **FUTURE COMPUTERS AND THINGS**, Λ. Μαβίλη 17, 2013933. • **HOME COMPUTERS**, Πανεπιστημίου 41, (ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ), 3222773 - 3225589. • **INFOPLAN COMPUTER STORE**, Σταδίου 10, 3233711. • **MAGNET COMPUTERS**, Κηφισίας 263, 8086508. • **MEMOXCRAFT Ε.Π.Ε.**, Μιχαλακοπούλου & Θέτιδος 10, 7238958. • **MICRO**, Όθωνος 99, 8085587. • **MICROBRAIN**, Στουρνάρα 45, 3607733. • **MICROBYTES**, Στουρνάρα 16, 3623497. • **MICROLAND**, Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς, 4118736. • **MICROPOLIS**, Στουρνάρα 9, 3633357. • **MICROWORLD**, Σταδίου 10 & Ομήρου, 4ος όροφος, 3234743. • **MICROTEC**, Γ' Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα, 104 33, 8836611. • **MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ**, Κηφισίας 228, 145 62, 8014168. • **MULTI COMPUTERS**, Ιπποκράτους 52-54, 3607770. • **ΠΕΙΡΑΪΚΟ ΚΕΝΤΡΟ VIDEO - COMPUTER**, Κολοκοτρώνη 108, 4131847 - 4136513. • **PAN - SYSTEMS**, Λ. Συγγρού 314-316, 9589026. • **PLOT 1**, Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3621645. • **PLOT 1+**, Σολωμού & Σουλτάνη 16, 3640541. • **PROTIME**, Λ. Συγγρού 253, 9426513. • **TECHNOLAND**, Αλκιβιάδου 113, Πειραιάς, 4131372. • **THE BRAIN**, Ι. Φωκά 125, 2928005. • **THE COMPUTER SHOP**, Στουρνάρα 47, 3603594. • **THE COMPUTER CLUB SHOP**, Σουλτάνη 19, 3637442. • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ D.C.C. Ο.Ε.**, Ρούσβελτ 5, Περιστέρι. • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**, Λ. Ι. Μεταξά 32Α, Γλυφάδα, 8955644

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε., ΣΤ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ & ΣΙΑ**, Παπαρρηγοπούλου 40, 6424400 (Μηχανογραφικό χαρτί). • **Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ Α.Ε.**, Λ. Συγγρού 236, 9514241 (δισκέτες Maxell). • **CONTROL DATA INC.**, Λ. Συγγρού 194, 9510811. • **CPS Ε.Π.Ε.**, Συγγρού 39, 117 43, 9231130 - 9231763 (Μελανοταινίες TBS, Συστήματα Αρχειοθέτησης, Δισκέτες, Μαγν. Ταινίες, Καθαριστικά). • **ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε.**, Καραγεώργη Σερβίας 7, 3248391 (Polaroid δισκέτες & περιφερειακά). • **DATAMEDIA**, Σαρανταπόρου & Φωκαίας, 4819815 ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ (Diablo, Xerox). • **DELTA SOUND**, Β' Αδιέξοδο Όλγας 6, Δάφνη 172 37, 9755409 - 9708642 (Καθαριστικά δισκετών). • **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΗΣ Α.Ε.**, Παλ. Μπενιζέλου 5, 3297186 (Δίσκοι, δισκέτες BASF). • **ELECTRON**, Σκουφά & Σίνα 21, Κολωνάκι, 3639013 (Δισκέτες Centech). • **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Ανθίμου Γαζή 9, 3224986 (Ταινίες, Εκτυπώσεις). • **ΙΓΜ COMPUTER DATA CORP.**, Μεσογείων 2, 7778493-5 (Δισκέτες, Μελανοταινίες, χαρτί μηχανογράφησης). • **ISOTIMPEX**, Ηπείρου 18-20, 8230011 (δίσκοι, δισκέτες, Isotimpex). • **KODAK HELLAS**, Παράδεισος Αμαρουσίου, 6827766 (Δισκέτες, Περιφερειακά). • **ΚΡΟΝΟΣ ELECTRONICS**, Μεσογείων 317, 8029468 (Δισκέτες Parrot). • **3M HELLAS LTD**, Πάροδος Κηφισού 150, 5720211 (Δισκέτες 3M). • **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ**, Δημητρακοπούλου 78, 9236789 - 9229602 (Δισκέτες DISKY, Καθαριστικά δισκετών Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ). • **MKT**, Μεσογείων 259, 6710482 (Dennison, MCT, Elephant). • **PLOT 1**, Θεμιστοκλέους 23-25, 3621645. • **ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ ΕΠΕ**, Δημητρακοπούλου 64, 9320109 - 9239987 (Είδη μηχανογράφησης, μελανοταινίες PELICAN, δισκέτες FUJI). • **TECHNICOMER**, Παλ. Π. Γερμανού 7, Πλ. Κλαυθμώνος, 3223883 (δισκέτες Athana, μελανοταινίες Geha, οργαν. γραφείου Lamberz). • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**, Λ. Συγγρού 19, 9222445 (Δισκέτες Datalife, Verbatim ταινίες, μελανοταινίες, δίσκοι). • **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.**, Λ. Βάρης - Κορωπίου 194 00 Κορωπί, 6622112 (Μηχανογραφικά έντυπα). • **VIKELIS ENTERPRISES**, Συγγρού 314-315, 9566126 (Δίσκοι, δισκέτες, XIDEX, ανταλλακτικά περιφερειακών).

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**, Μητροπόλεως 25, 221126 - 236288 (Cromemco, Sanco Ibex, Epson, Norand). • **BAUD Ο.Ε.**, Δωδεκανήσου 7, 528334 (BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell). • **BURROUGHS**, Αθ. Σουλιώτη 21, 845224 - 845202 (Burroughs). • **CHIP**, Μητροπόλεως 25, 221126 - 236288. • **COMPUADS**, Δωδεκανήσου 21, 545725. • **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ**, Φιλικής Εταιρίας 13, 237903 (Apricot). • **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ**, Λ. Σοφού 2, 532533 - 531331, Θεσ/νίκη (Control Data). • **CONTROLA**, Ν. Κασομούλη 1, 424845 - 428357 (Apricot, BBC, Sinclair, Commodore). • **CYCLOS MICROSYSTEMS**, Αγγελάκη 39, 279574 - 266957 (Commodore, Amstrad, Coco Radio Shack). • **DATA TEAM**, Χατζηδάκη 11, 413102 - 421986 (Xavier, Point 4, Xerox). • **DELTA COMPUTER SYSTEMS**, Πολυτεχνείου 17, 538803 - 538113 (TELEVIDEO, Datasouth, Star, Commodore). • **ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ**, Μητροπόλεως 44, 271193 (Apple). • **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.**, Β. Γεωργίου 7, 831302 (Atari). • **ΕΛ.ΜΗ Α.Ε.**, Εγνατίας 30, 544837 (Casio). • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ** Εγνατίας 65, 270054 (Newbrain, Amstrad, Commodore). • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ**, Θεοχ. Χαρίση 51, 833587. • **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Αντιγονιδών 11, 531333 (Αναλώσιμα). • **EXPO**, Τσιμισκή 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore). • **GENERAL SYSTEMS**, Προμηθέως 1, 518242 (Vector, Sinclair, Amstrad, Commodore, Epson). • **HELLAS ELECTRONICS**, Δωδεκανήσου 21, 540386 (Gigatronics). • **INFOQUEST ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ**, Αναγγενήσεως & Καζαντζάκη 2, 523044 - 538293. • **INFOVISION**, Αλεξανδρείας 79, 846682. • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ SOFT ΕΠΕ**, Φράγκων 68, 530115 (MAI/Basic Four, Casio). • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.**, Ξυγγοπούλου 16, Χαριλάου, 306800 - 306801 (Rockwell, Force). • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.**, Πρασσακάκη 11, 225815 (Apple, Corvus, Rana). • **MICROELECTRONIC ΕΠΕ**, Ανθέων 36, 428714 (Sirius). • **MICOM**, Σαλαμίνος 2, 545967 (Oric, Sinclair, Amstrad, Commodore). • **MICRO PERSONAL COMPUTERS**, Ερμού 2, 534258 (Spectrum, QL, Atmos, Electron, Commodore, Laser). • **MICROSYSTEMS**, Εγνατίας 90, 224423 (Tandy Radio, Shack). • **MPS**, Πολυτεχνείου 27, 540246 - 536968 (Sinclair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, Apricot). • **NCR**, Β. Γεωργίου 8, 849302 (NCR). • **NIXDORF**, Μαντινείας 16, 828858 - 810729 (NIXDORF). • **NORTH DATA COMPUTER**, Φράγκων 1, 520410 (IBM PC). • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ**, Δωδεκανήσου 25, 544671 (Sharp). • **OR-CO**, Δωδεκανήσου 10β, 541274, Θεσ/κη. • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**, Αριστοτέλους 5, 276529 (Texas Instruments). • **RANK XEROX**, Μητροπόλεως 26, 223384 - 223388 (Xerox). • **SIGMA COMPUTERS**, Πλ. Καλλιθέας 62, Αμπελόκηποι, 515312 - 530697 (Canon). • **SYSTEL ΕΠΕ**, Σαλαμίνος 2, 544119 (ταινίες, δισκέτες - δίσκοι). • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**, Καμβουνίων 8 & Ι. Δελλίου 8, 223966 (Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Oric Atmos, εκτυπ. Star). • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER**, Δ. Γούναρη 60 & Αρμενοπούλου, 214228. • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER II**, Κων/πόλεως 88, 855741. • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER III**, Δωδεκανήσου 21, 540386. • **TIT COMPUTERLAND**, Αριστοτέλους 26, 283990 (Apple).

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**, Π. Δημοκρατίας 1, 28394 (Cromemco, Sancoibex, Epson, Norand). • **DATALOGIC Α. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ**, Τσαλδάρη 42 (MAI/Basic Four). • **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ**, Π. Παναγοπούλου, Συντριβάνι, 25243 (Apple, Corvus, Epson).

ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **STUDIO 2000 ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ - ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗ**, Β. Γεωργίου 280, 23460.

ΑΡΓΟΣ

• **SYTEC**, Κοραή 2, 21561 (Commodore).

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ**, Μητροπόλεως 37, 21789 (Micro κατά παραγγελία). • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ ΟΕ**, Κεντρικής 269, 21841, Βέροια. • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**, Βικέλα, 22183 (Micro κατά παραγγελία).

ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS**, Σπυρίδη 62, 25051 - 23362 (Apple, C. Itoh, TI 99/4A). • **ENTERCOM O.E.**, Κωνσταντά 135 & Αντωνοπούλου, 39789 (Apricot). • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ**, Κωνσταντά 128 & Κ. Καρτάλη, 38710 - 38221 (Sirius, Aviette, Unitron 2200, Bit-90, Spectrum, Oric, Atmos). • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΟΕ**, Αναλήψεως 277, 38360, Βόλος. • **MICROPOLIS**, Σωκράτους 22, 38666 (Όλα τα micros, εκτυπωτές, οθόνες και disk drives). • **MICROPOLIS**, Ανθίμου Γαζή 153, 21222. • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**, Ερμού 170, 22886 - 37527 (Commodore). • **SYSTEM**, Κωνσταντά 140-142, 28402 (NCR).

ΔΡΑΜΑ

• **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE**, Κ. Παλαιολόγου 16, 22225 (Sinclair, Commodore, Dragon, Spectravideo).

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.**, Νικολάου Κολυβά 152, 22040 - 22675.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.**, Κυψωνίας 4, 286126 (Oric). • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης (Apple, Sinclair). • **INFOSHOP**, 25ης Αυγούστου 39, 284463 (Apple, Texas, Brother, Atari, Newbrain, Sinclair, Sanyo, Seiko). • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ, ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε., (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ)**, Μαρογιώργη 3, 235333 (Casio). • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.**, Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης. • **PLOT 3**, Καρδιωτίσσης 34, Αγ. Παρασκευή. • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**, Σμύρνης 25, 285739 (SGS - ATES Training System).

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN**, 28ης Οκτωβρίου 45, 20341 - 31170 (Όλα τα home micros, εκτυπωτές, προγράμματα). • **PROGRAM ΕΠΕ**, Χ. Τρικούπη 26, 343001 (Apple, CDC, Pers. Computer, περιφερειακά).

ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER**, Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258 (Sinclair). • **ΝΕΑ COMPUTERLAND**, Ελ. Βενιζέλου 36, 837550 (Amstrad, Commodore, Sinclair). • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**, Αίαντος 1, 222831 (BBC, Electron, Commodore 64, Amstrad, New Brain, Oric Atmos, Sinclair, Atari, Epson, Drives).

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ**, Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 (Apple, Epson, Axion, Anadex, Corvus).

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON**, Κολοκοτρώνη 4, 22715 (Home micros, επαγγελματικά Software για γουνοποιούς). • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.**, Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 (Goupil, Star, Mannesmann Tally, EPSON, Sinclair).

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER CENTER**, Αγ. Λαύρας 16, 28623 (Commodore, Sinclair, Newbrain, Oric, Epson, Εκτυπώσεις Monitor, Sanyo). • **STEP**, Παρμενίωνος 81 (Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC).

ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER**, Καποδιστρίου 3, 36076 (Oric).

ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER WORLD**, Κέρτσου (Τζόνσον) 15, 22381 (Dragon, Commodore, Amstrad, Sinclair, Atari).

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS**, Θεοτόκη 70, 29508 (Όλα τα micros, εκτυπωτές, οθόνες και disk drives).

ΚΩΣ

• **COMPUTERS**, 25ης Μαρτίου 21, (0242) 22823 (Computers, Περιφερειακά, Προγράμματα).

ΛΑΜΙΑ

• **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32096 (Philips). • **ΝΤΕΛΛΑΣ**, Λωνίδου 21, 20795 (Commodore). • **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32996 (Sinclair, Wang). • **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**, Αμαλίας 6, 31858 (Sinclair, Epson).

ΛΑΡΙΣΑ

• **STEP**, Ν. Μανδηλαρά 45, 233250 (Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC). • **CHERRY COMPUTERS**, Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, 223702. • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟ-Υ-ΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Παπαναστασίου 70, 259221.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **ΚΥΝΙΚΛΗΣ**, Π. Βοστάνη 10, 27487 (Sinclair).

ΞΑΝΘΗ

• **ΚΑΛΑΪΤΖΗΣ**, Μπροκούμη 45, 24664 (Oric). • **ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ**, Χατζησταύρου 2, 26920 (Spectrum, Amstrad, Commodore, οθόνες, εκτυπωτές).

ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ**, Μαιζώνος 47Β & Ζαΐμη, 274686 (IBM PC, Sinclair, QL, Newbrain, Oric, Spectravideo). • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ**, Πάτρεως 66-68, 274025 (Lynx, Oric, Star, Sanyo, Sinclair, Zenith, Seikosha, VIC-20, Commodore, Apricot). • **MICROTEC**, Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515 - 336393.

ΡΟΔΟΣ

• **MICROPOLIS**, Μιχάλη Πετρίδη 20, 32340. • **RODOS COMPUTER CENTER**, Λεμεσού 8-10, 33888 (Σχεδόν όλα τα micros).

ΣΕΡΡΕΣ

• **SERRES COMPUTER CENTER**, Π. Χριστοφόρου 4 (Σχεδόν όλα τα micros). • **ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Δ. Φλώρια 8, 25035 (CASIO, NEWBRAIN, AMSTRAD, όλα τα micros, οθόνες, εκτυπωτές, δισκέτες, υλικά).

ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO**, Αγησιλάου 46, 23515 (Osborn, Epson).

ΤΡΙΚΑΛΑ

• **MICROPOWER COMPUTERS**, Χατζηγάκη 9 (Sinclair, Commodore, Amstrad, εκτυπωτές, οθόνες, disk drives).

ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES**, Κριεζώτου 3, 20764 (Commodore, Spectrum, Oric).

ΧΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ ΕΕ**, Κυδωνίας 32-34, 50450 - 73100 (MAI/Basic Four). • **MEMO COMPUTERS**, Τζανακάκη 19, Χανιά.

ΧΙΟΣ

• **CHIOS COMPUTER CENTER**, Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε., Γλαύκου 4, 261188 (Spectrum, Atari, Commodore, Amstrad).

PIXEL ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 25%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή No. ....με το ποσό των 1800 δρχ. αντί των 2.400 της κανονικής νικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

Τ.Κ. __________ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** __________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ No ______



ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 25%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή No..... με το ποσό των 2.000 δρχ. αντί των 2.640 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΝΟ ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

Τ.Κ. __________ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** __________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ No. ______



COMPUPRESS ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106
107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
117 118 119 120 121 122 123 124 125 126
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
137 138 139 140 141 142 143 144 145 145
147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
157 158 159 160 161 162 163 164 165 166
167 168 169 170 171 172 173 174 175 176
177 178 179 180 181 182 183 184 185 186
187 188 189 190 191 192 193 194 195 196
197 198 199 200

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμμιά υποχρέωση σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ __________ **ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ** ______

ΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΟΝΟΜΑ ____________________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ __________ **ΤΗΛ.:** ______

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ __________ **Τ.Κ.** ______

ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ____________________



COMPUPRESS ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ PIXEL

Γράψτε την αγγελία σας στον παρακάτω πίνακα. (Σε κάθε τετράγωνο αντιστοιχεί ένα γράμμα · στο διάστημα μεταξύ των λέξεων, αφήνετε ένα κενό τετράγωνο).
Αγγελίες μέχρι 15 λέξεις χρεώνονται 250 δρχ. εκάστη. Για κάθε λέξη επιπλέον, το κόστος επιβαρύνεται με 50 δρχ. Στέλτε το κουπόνι μαζί με μία ταχυδρομική επιταγή που να καλύπτει το ποσόν, στη διεύθυνση του περιοδικού.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

ΤΗΛ.: __________ **ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ** ______

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ____________________

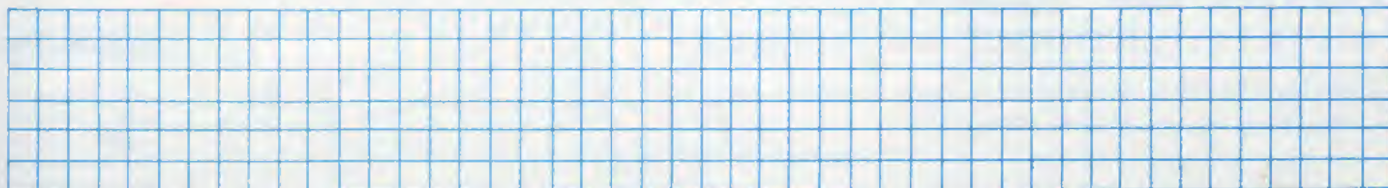
ΑΡΙΘΜ. ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ ____________________

ΗΜ/ΝΙΑ: ____________________

Σημειώστε με ένα Χ το κατάλληλο τετράγωνο

☐ Επιχείρηση

☐ Ιδιώτης



1.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663



2.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663



3.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663



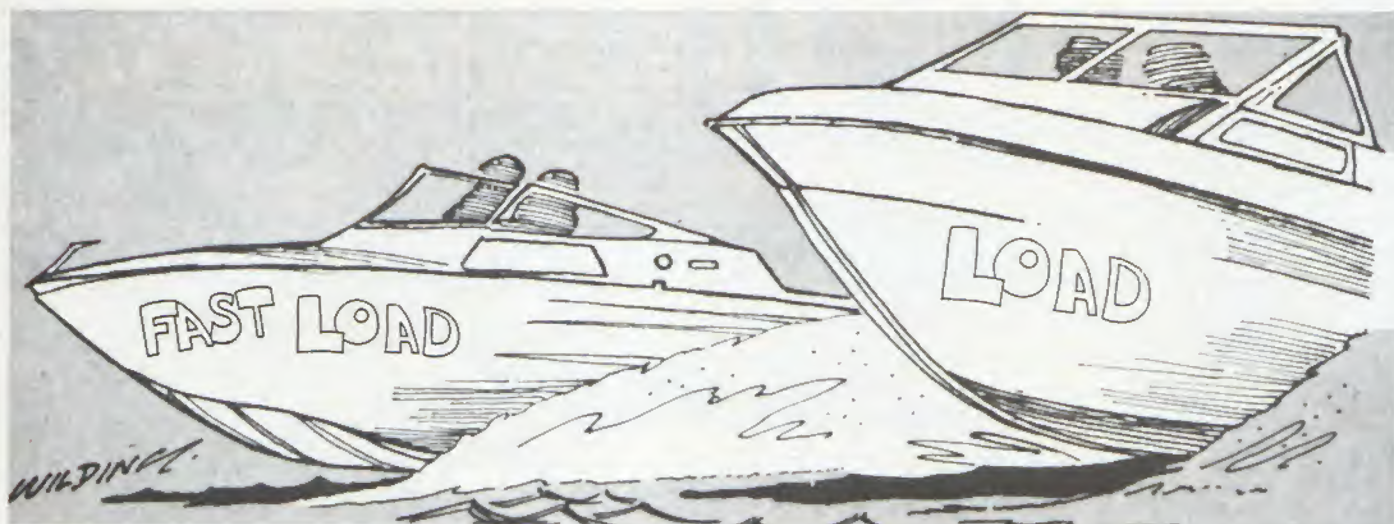
4.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663





LOAD ΚΑΙ FAST LOAD

ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΖΕΪΝΑΚΗ

Όπως θα θυμόσαστε, πριν από 4 περίπου χρόνια άρχισαν να εμφανίζονται οι πρώτοι οικιακοί υπολογιστές στην παγκόσμια αγορά. Το κύριο χαρακτηριστικό των καινούριων - τότε - μηχανημάτων ήταν η χαμηλή τους τιμή που τους έδινε τη δυνατότητα να μπούνε σε πολλά σπίτια. Μέσα, λοιπόν, στη γενικότερη προσπάθεια να κρατηθεί το κόστος σε χαμηλά επίπεδα, χρησιμοποιήθηκε σαν μέσο αποθήκευσης των δεδομένων το κοινό κασετόφωνο μουσικής.

Έτσι εμφανίστηκαν οι πρώτοι home-micros όπως ο ZX81 της Sinclair, ο Atom και ο VIC 20 της Commodore. Αυτά τα μηχανήματα, είχαν το πλεονέκτημα του άφθονου software με χαμηλό κόστος. Βέβαια τα μειονεκτήματα ήταν πολλά. Ο προγραμματιστής μπορούσε να σώζει προγράμματα μόνο στην ανώτερη γλώσσα (π.χ. Basic) που χρησιμοποιούσε ο υπολογιστής. Δεν είχε τη δυνατότητα να αποθηκεύσει ούτε κώδικα μηχανής, ούτε οθόνες κλπ., οπότε οι δυνατότητες, όπως καταλαβαίνετε, περιορίζονταν κατά πολύ.

Ένα επιπλέον μειονέκτημα των πρώτων home-micros, ήταν και η ταχύτητα που φόρτωναν (ή έσωναν) κάποιο πρόγραμμα. Συγκεκριμένα, στον ZX-81 ο χρήστης μπορούσε να φτιάξει και να πιει έναν καφέ, στη μισή ώρα (!) που θα χρειαζόταν ο υπολογιστής για να φορτώσει ένα πρόγραμμα 48 Κ. Και μη φανταζόσαστε ότι η χαμηλή ταχύτητα σήμαινε και αξιοπιστία. Το πρόγραμμα μόνο κάτω από ιδανικές συνθήκες θα φόρτωνε σωστά στον υπολογιστή.

ΤΟ ΦΟΡΤΩΜΑ

Ας δούμε όμως τί γίνεται στον υπολογιστή όταν του δώσουμε την εντολή LOAD για να φορτώσει κάποιο πρόγραμμα.

Ο τρόπος που εκτελείται αυτή η εντολή, είναι παρόμοιος για όλα τα computers. Το μόνο που αλλάζει, είναι η λέξη εντολής και οι παράμετροι, ανάλογα με τη διάλεκτο της BASIC που χρησιμοποιείται. Ας δούμε, για παράδειγμα, πως λειτουργεί η LOAD στον SPECTRUM.

Όταν δώσουμε την εντολή LOAD, ο interpreter της BASIC «περνάει» στο λειτουργικό σύστημα τον κωδικό της, το όνομα καθώς και τον τύπο του προγράμματος (δηλ. αν είναι κώδικας, πρόγραμμα BASIC, DATA ή οθόνη). Στη συνέχεια, καλεί τη ρουτίνα του λειτουργικού συστήματος που είναι υπεύθυνη για το φόρτωμα. Με τη σειρά της τώρα αυτή παίρνει τα στοιχεία που έχουμε δώσει και... πιάνει δουλειά.

Πρώτα απ' όλα, ελέγχει αν το όνομα του προγράμματος που συνάντησε στην κασέτα συμφωνεί με το όνομα που έχουμε δώσει. Αν ο έλεγχος είναι θετικός, τότε η ρουτίνα διαβάζει τη διεύθυνση αφετηρίας και το μήκος του προγράμματος, τα οποία - ως γνωστόν - περιέχονται στον HEADER. Σ' αυτό το σημείο γίνεται ένας έλεγχος για να διαπιστωθεί αν η ελεύθερη μνήμη που έχει διαθέσιμη τη συγκεκριμένη στιγμή ο υπολογιστής, είναι αρκετή για να φορτωθεί το πρόγραμμα. Αν βρει ότι υπάρχει αρκετή ελεύθερη μνήμη, δημιουργεί ένα βρόγχο (loop) από την αρχική ως την τελική διεύθυνση. (Για όποιον ζαλίστηκε, τον πληροφορούμε ότι μέχρι εδώ έχουν χρησιμοποιηθεί μόνο τα πρώτα 17 Bytes του προγράμματος).

Μετά από όλη αυτή τη διαδικασία, ο υπολογιστής είναι πια έτοιμος να φορτώσει το πρόγραμμα αναγνωρίζοντας τα σήματα που έρχονται απ' την ταινία. Κάθε τέτοιο σήμα αντιπροσωπεύει την αξία ενός bit (0 ή 1). Από ηχητικής πλευράς υπάρχουν δύο τόνοι διαφορετικού ύψους, που επιτρέπουν στον υπολογιστή να κάνει τη διάκριση μεταξύ 0 και 1. Επίσης τα σήματα από την κασέτα

λαμβάνονται με κάποια καθυστέρηση, ώστε να επαληθεύσει ο υπολογιστής την τιμή τους και να κάνει την τοποθέτηση στη μνήμη.

Ο αριθμός των bit που εισάγονται στον υπολογιστή κάθε δευτερόλεπτο, μετριέται σε bps (bits per second).

Αν τώρα η ρουτίνα έχει τεθεί σε λειτουργία και το συνολικό μήκος των δεδομένων εισόδου δε συμφωνεί με την έκταση της μνήμης που έχει διατεθεί γι' αυτά, θα διακοπεί η λειτουργία της και ο υπολογιστής θα δώσει ένα μήνυμα λάθους.

Παρ' όλο που η ταχύτητα φορτώματος έχει αυξηθεί αρκετά σήμερα (στους τελευταίους home-micros κυμαίνεται μεταξύ 1000 και 2400 BAUD μεγάλωσε και το μήκος των προγραμμάτων, με αποτέλεσμα ο χρόνος που περιμένουμε, να είναι ακόμα αρκετά μεγάλος.

FLASH LOAD

Ταυτόχρονα εμφανίστηκε και ένα δεύτερο μεγάλο πρόβλημα. Τον Ιανουάριο του '84 ξέσπασε στην Αγγλία ένα μεγάλο κύμα πειρατείας που προκάλεσε μεγάλη ανησυχία στα software houses. Μια λύση στο διπλό αυτό πρόβλημα δόθηκε από την εταιρία OCEAN: Τον Απρίλιο του ίδιου χρόνου, διέθεσε στην αγορά μια νέα ρουτίνα για load, που αντικαθιστά την αντίστοιχη ρουτίνα του λειτουργικού. Είχε μήκος περί το 1 Κ και ονομάστηκε Jerky load, εξ' αιτίας του ιδιόρρυθμου διαγνωστικού της σήματος, το οποίο είναι αδύνατο να αναγνωριστεί από την κλασική ρουτίνα.

Στο πρώτο πρόγραμμα που εμφανίστηκε - το δέκαθλο - η ταχύτητα φόρτωσης ήταν 1 1/2 φορά μεγαλύτερη του κανονικού. Αυτό δεν ήταν παρά μόνο η αρχή. Τρεις μήνες αργότερα, η Microgen παρουσιάζει το Automania με μια διαφορετική ρουτίνα που αυτοαποκαλείται Hyper load. Από τότε, παρουσιάστηκαν πολλοί τρόποι φορτώματος που συνδύαζαν υψηλή ταχύτητα και διάφορα εφφέ. Έτσι π.χ. η οθόνη εμφανιζόταν ανάποδα στη διάρκεια του φορτώματος, ή το περιθώριο έβγαζε διάφορα χρώματα, και άλλα διάφορα. Σε μια μάλιστα περίπτωση, η εταιρία εκμεταλλευόμενη την καθυστέρηση για το συγχρονισμό του υπολογιστή με την ταχύτητα φορτώματος, δημιουργούσε animation!.

Στις αρχές του '85, το Jerky load υιοθετήθηκε από πολλά software houses, από τα οποία ξεχωρίζουν η U.S. GOLD και η Activision.

Στον Commodore το πρόβλημα είναι ακόμα μεγαλύτερο. Η ταχύτητα αυτού του υπολογιστή, είναι μόνο 300 BAUD σε αντίθεση με τον SPECTRUM που έχει 1500 BAUD. Σε αυτή την περίπτωση η λύση δόθηκε από ένα γερμανικό software house, όπου αντέγραψε τη ρουτίνα φόρτωσης από το λειτουργικό στη RAM, μειώνοντας ταυτόχρονα την καθυστέρηση μεταξύ δύο bit, με αποτέλεσμα να δεκαπλασιάσει την ταχύτητα. Έτσι όλα σχεδόν τα προγράμματα που κυκλοφόρησαν από τις αρχές του '84 μέχρι σήμερα, χρησιμοποιούσαν αυτή τη ρουτίνα που ονομάστηκε FLASH LOAD. Επίσης από την U.S. GOLD πρωτοπαρουσιάστηκε και το NOVA LOAD, μια δυνατή ρουτίνα που συνδυάζει ταυτόχρονα γρήγορο φόρτωμα, animation και μουσική!

Τον ίδιο περίπου καιρό εμφανίζεται από την Activision το CHOSTBUSTERS, όπου η flash load ρουτίνα θυμίζει SPECTRUM.

Στον Amstrad το πρόβλημα είναι μικρότερο. Στον υπολογιστή αυτόν υπάρχει δυνατότητα επιλογής της ταχύτητας μεταξύ 1000 και 2000 BAUD καθώς και δυνατότητα κλειδώματος. Παρ' όλα αυτά, οι πειρατές δε σκοτίστηκαν καθόλου. Σύντομα, μετά την εμφάνιση του υπολογιστή, άρχισαν να πωλούνται διάφορα «σπαστήρια» που επέτρεπαν στον οποιοδήποτε να «ανοίγει» τα κλειδωμένα προγράμματα και, φυσικά, να μπορεί άνετα να τα αντιγράψει. Χρειάστηκε, συνεπώς, οι εταιρίες παραγωγής software όπως η Virgin και η Ocean, να προσαρμόσουν τις Flash load και Jerky load ρουτίνες τους για τον Amstrad. Μάλιστα στο δέκαθλο της Ocean το loader είναι όπως ακριβώς και στον Spectrum.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ FLASH LOAD;

Η ρουτίνα αυτή, σε γενικές γραμμές, είναι αντίγραφο της ήδη υπάρχουσας ρουτίνας στη ROM. Λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο και στο μόνο σημείο που διαφέρει (συνήθως) είναι η καθυστέρηση. Βέβαια η ρουτίνα αυτή δουλεύει στη RAM, οπότε δε χρειάζεται η συνεργασία του interpreter.

Η καθυστέρηση ανάγνωσης σήματος με τα διάφορα fast load και jerky load μειώνεται στο ελάχιστο. Δηλαδή στο LOOP που «δημιουργείται» από το λειτουργικό για να περιμένει ο υπολογιστής την είσοδο του επόμενου bit από την κασέτα, είτε μειώνεται ο αριθμός των ανακυκλώσεων, είτε αντικαθιστάται εντελώς από κάτι άλλο. Για παράδειγμα, σε εκείνο το πρόγραμμα που αναφέραμε προηγουμένως με το animation, η καθυστέρηση δημιουργείται με INTERRUPT ρουτίνες που κινούν τα SPRITES στην οθόνη στο ενδιάμεσο της εισόδου δύο διαδοχικών bits.

Με αυτό τον τρόπο αυξάνεται κατά πολύ το BAUD RATE του υπολογιστή. Όμως, όσο πιο πολύ αυξάνεται η ταχύτητα, τόσο πιο έντονο πρόβλημα αξιοπιστίας παρουσιάζεται. Δεν είναι και τόσο σπάνιο το φαινόμενο να περιμένουμε να φορτώσει κάποιο πρόγραμμα, και να καταλήξουμε σε reset. Κι αυτό γιατί κάποιο bit υπολογίστηκε διπλό, ή κάποιο δε διαβάστηκε. Τελευταία κυκλοφόρησαν διάφοροι τύποι turbo load που δίνουν την ευκαιρία για «επανόρθωση» κάποιου τέτοιου λάθους. Ενδεικτικά αναφέρουμε τη Melburne House που στο software που έχει κατασκευάσει για τον Commodore, κατορθώνει να πετύχει έναν πολύ ικανοποιητικό έλεγχο λαθών με τη ρουτίνα pavloda. Το ίδιο κάνει και η Quicksilva στο Spectrum, φορτώνοντας το πρόγραμμα σε blocks. Έτσι, σε περίπτωση λάθους, απλώς ξαναζητάει το τελευταίο block.

Όμως - όπως είπαμε και προηγουμένως - οι διάφορες ρουτίνες φορτώματος δεν εμφανίστηκαν μόνο για να βελτιώσουν το χρόνο που περιμένετε άπραγοι μπροστά στον υπολογιστή σας, αλλά και (ίσως το σημαντικότερο) για να αντιμετωπίσουν την πειρατεία. Πρόσφατα όμως στην Αγγλία - όπως γράψαμε και στο προηγούμενο τεύχος, σε σχετική είδηση - ψηφίστηκε νόμος εναντίον της πειρατείας των κασετών για home-micros. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα, να αρχίσουν να εμφανίζονται ορισμένα προγράμματα εταιριών τελείως ξεκλείδωτα. Ίσως, λοιπόν, στο μέλλον να εξαφανιστούν όλες αυτές οι ρουτίνες FLASH LOAD και JERKY LOAD που έχουν σαν κύριο στόχο να αντιμετωπίσουν την πειρατεία. Αυτό είναι κάτι που μόνο ο χρόνος θα το δείξει.

■

ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΑ ΔΩΡΑ ΓΙΑ HOME MICROS

ΤΟΥ ΔΗΜ. ΠΑΥΛΗ



«Δε μας τρομάζουν τα νέα μέτρα» λέει ο φίλος Λουκιανός σε κάποιο παλιό μα σίγουρα επίκαιρο τραγούδι του. Αψηφώντας λοιπόν τα νέα μέτρα, η σύνταξη του PIXEL με την ευκαιρία των Χριστουγέννων ετοίμασε για τους αναγνώστες του περιοδικού (και όχι μόνο!) ένα ρεπορτάζ σχετικό με τα διάφορα «ασυνήθιστα» περιφερειακά που μπορείτε να κάνετε δώρο στον micro σας.

Η περιήγηση στην αγορά, προσφέρει σίγουρα μια ξεχωριστή συγκίνηση, ιδιαίτερα τις μέρες αυτές όπου τα δώρα δίνουν και παίρνουν. Είναι η καταλληλότερη εποχή να κάνουμε (ή ακόμα καλύτερα να μας κάνουν) κάποιο δώρο στον υπολογιστή μας.

Επειδή όμως έχετε σίγουρα να φροντίσετε και για τις υπόλοιπες αγορές σας, αναλάβαμε να κάνουμε τη βόλτα εμείς και να σας παρουσιάσουμε τα πιο ενδιαφέροντα περιφερειακά (και άλλα) που είδαμε στα διάφορα Computer Shops. Προσπαθήσαμε γι' αυτό το λόγο, να παρουσιάσουμε πολλές συσκευές με όσο το δυνατόν περισσότερες φωτογραφίες. Ελπίζουμε λοιπόν μέσα στις σελίδες αυτού του αφιερώματος, να βρείτε αρκετές ενδιαφέρουσες ιδέες που θα σας βοηθήσουν να κάνετε κάποια ικανοποιητική επένδυση μέσα στις γιορτές που πλησιάζουν.



STEREO
XIDEX
compu
Data 85
HOME COMPUTER
STENTOR

Όποιοι λοιπόν από σας έχετε Spectrum που τον χρησιμοποιείτε για παιχνίδια και κουραστήκατε να παίρνετε προγράμματα τα οποία δεν είναι συμβατά με το απλό interface για joystick που πιθανόν να διαθέτετε, είναι καιρός να διαλέξετε κάποιο από τα προγραμματιζόμενα interfaces που κυκλοφορούν στην αγορά. Μια αρκετά καλή ελληνική προσπάθεια έχει γίνει-απ' τη ROM ψηφιακή. Το interface που έχει παρουσιαστεί και σε προηγούμενο τεύχος του PIXEL και το οποίο δέχεται ένα Joystick, διατίθεται από το The COMPUTER CLUB SHOP Σουλτάνη 19 3637442. Αν όμως προτιμάτε τα εισαγόμενα προϊόντα, τότε υπάρχει το Αγγλικό interface COMCON που προσφέρει επιπλέον και μια γενική θύρα επέκτασης, έτσι ώστε να μπορείτε να συνδέσετε οποιοδήποτε άλλο περιφερειακό, ακόμα και δεύτερο interface για δεύτερο Joystick. Η τιμή του είναι 7.000 και το είδαμε στο Computer Market, Στουρνάρα 21 3608535.

Επίσης το κατάστημα THE BRAIN (Ι. Φωκά 125 2928005) διαθέτει ένα interface που δίνει δυνατότητες AutoFire. Δουλεύει όμως διαφορετικά από το Auto-Fire, που έχουν ενσωματωμένο ορισμένα απ' τα Joysticks που υπάρχουν στην ελληνική αγορά. Πιο συγκεκριμένα, ενώ το Auto Fire κανονικά ρίχνει τη μια βολή πίσω από την άλλη το interface αυτό ρίχνει μια ριπή που μπορεί να διακοπεί όταν σταματήσουμε να πατάμε το fire button του Joystick, σε αντίθεση με το ενσωματωμένο Auto που όμως γνωρίζουμε δεν επηρεάζεται από το fire button. Ανεπίσημα η τιμή του θα κυμαίνεται γύρω στις 2000 δρχ.



Ας ρίξουμε όμως και μια ματιά στον Commodore 64 που έχει μια δυναμική υποστήριξη τόσο σε hardware και σε software όχι μόνο στην ελληνική αγορά αλλά και στη διεθνή.

Όπως ίσως θα ξέρετε, ένα μειονέκτημα του C 64 είναι το χαρακτηριστικά αργό του drive (1541). Κατά καιρούς έγιναν διάφορες προσπάθειες μέσω προγραμμάτων, που απέβλεπαν στην αύξηση της ταχύτητάς του.

Η Epyx - γνωστή εταιρία software για τον commodore - εβγαλε γι' αυτό το σκοπό ένα cartridge που βελτιώνει την ταχύτητα φορτώματος των δεδομένων μας από το drive. Σήμερα στην Ελληνική αγορά κυκλοφορεί ένα fast load cartridge, που κατασκευάζεται μάλιστα από ελληνικά χέρια. Συνδέεται με το μηχάνημα στο cartridge slot και έχει ενδεικτικό led λειτουργίας, καθώς και ένα διακόπτη ON-OFF που αποδεικνύεται αρκετά χρήσιμος και αυτό γιατί μπορούμε να το θέσουμε εκτός λειτουργίας χωρίς να χρειαστεί να το βγάλουμε απ' το "slot" του. Άλλο ένα υπέρ σ' αυτή την κατασκευή, είναι ένα button που μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να κάνει RESET. Μπορεί δηλαδή, να επαναφέρει το μηχάνημα στην αρχική του κατάσταση χωρίς όμως να χαθεί το πρόγραμμα. (Αυτή είναι άλλωστε και η διαφορά του RESET από το ON-OFF). Αυτό είναι πολύ σημαντικό για όσους ασχολούνται με το σπάσιμο προγραμμάτων, γιατί τους δίνει τη δυνατότητα να βρουν την αρχική διεύθυνση του προγράμματος και τη θέση μνήμης στην οποία βρίσκεται. Το cartridge αυτό, υπάρχει στο κατάστημα MICROBRAIN Στουρνάρα 45, τηλ. 3607733 και η τιμή του είναι 9.000. Το πρόβλημα όμως της ταχύτητας απασχολεί και όσους χρησιμοποιούν τον Commodore για τη δουλειά τους. Μια λύση για το πρόβλημα αυτό δίνει η ΔΥΝΑΜCO Ε.Π.Ε. Τοσίτσα 1 τηλ. 8831189. Επιχειρείται μια αλλαγή στο λειτουργικό του σύστημα ώστε να τον κάνει να δουλεύει καλύτερα. Κατά αυτόν τον τρόπο κερδίζουμε χρόνο (και ο χρόνος κατά γενική παραδοχή είναι χρήμα). Έτσι, το φόρτωμα των προγραμμάτων μας γίνεται γρηγορότερα, καθώς επίσης και το διάβασμα ή γράψιμο των αρχείων που είναι και το κυριότερο. Γιατί η D. BASE θα φορτωθεί μια φορά π.χ. πρωί και θα κερδίσουμε λίγα δευτερόλεπτα. Τα αρχεία όμως θα δουλεύουν συνεχώς και σίγουρα κατ' αυτό τον τρόπο κερδίζουμε αρκετό χρόνο. Η αλλαγή αυτή στο λειτουργικό σύστημα (το νέο ονομάζεται dexi dos) επιτυγχάνεται με cartridge και software και κοστίζει γύρω στις 30.000 δρχ.



Στην αντιπροσωπία των ELECTRON (ΑΞΑΡΛΗΣ Ακαδημίας 96 - 98 τηλ. 3607836) βρήκαμε για τον Acorn το PLUS 3. Ένα interface αρκετά μεγάλων διαστάσεων, που προσφέρει αρκετές δυνατότητες στον computer.

Έχει δυο θέσεις για cartridges, analoge input, Centronics. Ως εδώ δεν διαφέρει σε τίποτα από το παλιότερο PLUS 1. Αυτό όμως που διαθέτει επιπλέον, ένα disk interface για drive 320 K. Η τιμή του PLUS 3 (όπως και του PLUS 1) δεν είναι γνωστή. Αυτό οφείλεται στις πρόσφατες ανατιμήσεις και στις αλλαγές του συστήματος εκτελωνισμού.

Αν λοιπόν έχετε απορίες οικονομικής φύσης, επικοινωνήστε με την αντιπροσωπία για να τις λύσετε. Κάτι ακόμα από την ίδια αντιπροσωπία.

Όσοι είναι κάτοχοι του PLUS 1 και θέλουν σύνδεση με Printer, μπορούν να αγοράσουν το disk interface της Cumana που προσαρμόζεται πάνω στο PLUS 1 και έχει επιπλέον δύο θέσεις για ROM cart. Η τιμή του είναι 39.000 δρχ. (ούτε 40.000 δηλ).

Στους πολυπληθείς φίλους της γιαπωνέζικης τεχνολογίας, είναι αφιερωμένη η επόμενη φωτογραφία. Είναι μια ακόμη απόδειξη πως οι Ιάπωνες όχι μόνο δεν σταμάτησαν να «δημιουργούν», αλλά χτυπούν με αξιώσεις τη διεθνή αγορά. Άλλωστε και τα MSX ήταν αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας όταν μάλιστα στον ίδιο χώρο κινούνται πολυεθνικές εταιρίες (όπως π.χ. Commodore, Atari) που γνωρίζουν καλύτερα τους κανόνες της αγοράς.

Είναι πράγματι πολύ εντυπωσιακή η τελευταία επινόηση για τα MSX. Πρόκειται για ένα soft card adaptor που μπαίνει στην είσοδο για cartridges και μπορεί να δεχθεί κάρτες με προγράμματα σε ROM. Οι κάρτες αυτές είναι πλαστικές και μοιάζουν αρκετά με τις πιστωτικές. Έχουν σχεδόν το ίδιο σχήμα και μέγεθος και η μοναδική ορατή διαφορά είναι οι μεταλλικές επαφές που βρίσκονται ενσωματωμένες στην κάτω άκρη της ROM κάρτας. Η επικοινωνία με τον adaptor γίνεται μέσω μιας σχισμής (Slot) που βρίσκεται πάνω σ' αυτόν. Εκεί τοποθετείται η κάρτα και αμέσως έχουμε το πρόγραμμα στη μνήμη του υπολογιστή μας. Με αυτό τον τρόπο, γλυτώνουμε την ταλαιπωρία του φορτώματος, κερδίζουμε



αρκετό χρόνο και δεν ανησυχούμε πλέον για τυχόν λάθη, μήπως και σβηστεί το πρόγραμμα από την κασέτα ή το δίσκο. Το Adaptor και τις κάρτες τις βρήκαμε στην Α-μ Computers Ασκληπιού 151 τηλ. 6448263. Δυστυχώς οι τιμές δεν είχαν καθοριστεί όταν γραφόταν το αφιέρωμα. Έτσι αν ενδιαφέρεστε θα πρέπει να επικοινωνήσετε με το κατάστημα στο παραπάνω τηλέφωνο.



Αν είστε από εκείνους που δεν διαθέτουν ξεχωριστό monitor για τον Computer, αλλά τον έχουν συνδεδεμένο με την TV και αναγκάζονται να τον αποσυνδέσουν όταν οι υπόλοιποι θέλουν να παρακολουθήσουν στο Video τον αγώνα Παναθηναϊκού-Ολυμπιακού, τότε σίγουρα σας ενδιαφέρει το Master Switch. Ο «πολυδιακόπτης» αυτός, σας δίνει τη δυνατότητα να τα έχετε και τα δυο συνδεδεμένα και με το πάτημα ενός πλήκτρου να επιλέγετε ποιο θα τεθεί σε λειτουργία. Το master switch υπάρχει στο κατάστημα PRISMA (Γ, Μπάκου 10 τηλ. 6930424 και κοστίζει 2.500).

Αν δεν βρήκατε ικανοποιητική τη λύση του Master Switch ή πιστεύετε πως πρέπει να ασχοληθείτε με τον υπολογιστή σας περισσότερες ώρες απ' αυτές που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την τηλεόραση ή ακόμα αν κουράζονται εύκολα τα μάτια σας, δεν έχετε παρά να καταφύγετε στο MONITOR. Ανάλογα με τα χρήματα που θα διαθέσετε, μπορείτε να πάρετε μονόχρωμο ή έγχρωμο moni-



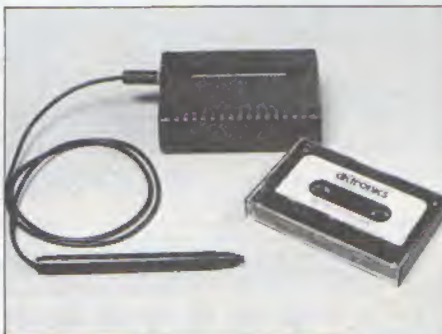
tor. Το SANYO της φωτογραφίας μας κοστίζει 29500 και το βρήκαμε στην Α-μ Computers (Ασκληπιού 151 τηλ. 6448263) ενώ το Handarex των 9'' κοστίζει γύρω στις 26000.

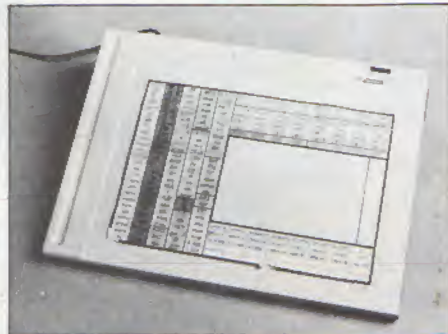
Για τον TI 99/4A με την πολύ χαρακτηριστική φωνή (θα τον θυμούνται όσοι παρακολουθούσαν την εκπομπή Κόκκινοι γίγαντες - άσπροι νάνοι) υπάρχουν ειδικά MODULES που περιέχουν προγράμματα έτοιμα να τρέξουν στον υπολογιστή. Χωρίς λοιπόν να χάνετε χρόνο, συνδέετε τα MODULES στη βασική θύρα επέκτασης και δουλεύετε ή παίζετε ανάλογα με το πρόγραμμα. Η τιμή κάθε module είναι 4.000 δρχ. Στην ίδια θύρα συνδέεται και η επέκταση μνήμης των 32K που είναι απαραίτητη για να δουλέψει το Computer προγράμματα assembly (παιχνίδια που ήδη υπάρχουν έτοιμα) ή τη γλώσσα FORTH. Η επέκταση μνήμης κοστίζει 9.500 δρχ. και υπάρχει όπως και τα άλλα προϊόντα που αναφέρθηκαν στην αντιπροσωπία του TI 99/4A ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ &ΣΙΑ, Κουμπάρη 5, τηλ. 3624170.











Ο Q.L. σήμερα μπορεί να φτάσει μέχρι 512 Κ μνήμης και μάλιστα κατά τρόπο απλό. Με μια σχετικά ακίνδυνη «εγχείρηση» που αποβλέπει στην αλλαγή μερικών chips μπορείτε να δώσετε μια νέα μορφή στο μηχάνημά σας. Οι «χειρούργοι» που έχουν πάρει ειδίκευση στον QL, βρίσκονται στο MICROTEC Γ΄ Σεπτεμβρίου 50 τηλ. 8836611. Τα έξοδα της ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης είναι 55.000 δρχ. - στην τιμή περιλαμβάνεται και δωμάτιο Α΄ θέσης.

Αν σας κουράζει η θέση του QL κατά την ώρα που πληκτρολογείτε δεδομένα και θα προτιμούσατε να βρίσκεται ο υπολογιστής σας σε κεκλιμένο επίπεδο, δεν έχετε παρά να αγοράσετε το μαύρο κουτί! Φυσικά δεν εννοούμε εκείνο των αεροπλάνων, μα αυτό που υπάρχει στο MICROTEC. Το κουτί αυτό πέρα απο την εργονομική θέση που προσφέρει στον QL, έχει και χώρο για την τοποθέτηση του σκληρού δίσκου (20 ΜΒ) που προορίζεται για τον υπολογιστή (όταν έρθει και στην Ελλάδα). Όσο για την τιμή του, από δημοσιογραφικές πληροφορίες που διασταυρώθηκαν (για περισσότερη ακρίβεια) μάθαμε ότι κοστίζει 4.999,999 δρχ. Πλησιάζει δηλ. τις 5.000 δρχ. και υπάρχει επίσης στο κατάστημα Microtec.

Για τους φιλότεχνους οπαδούς των ηλεκτρονικών υπολογιστών, υπάρχει κάτι που είναι βέβαια ευρύτερα γνωστό μα παρουσιάζει και αρκετό ενδιαφέρον. Είναι η δυνατότητα, του να ζωγραφίζουν στην οθόνη του υπολογιστή τους, είτε απ΄ ευθείας είτε μέσω κάποιου table που απεικονίζεται πάνω στην οθόνη. Στο προηγούμενο μόλις τεύχος, έγινε η παρουσίαση του light pen της DK'-TRONICS για τον Amstrad. Για το λόγο αυτό δεν θα αναφερθούμε εκτενέστερα στο σχετικό νέο αυτό προϊόν. Θα αναφέρουμε όμως ξανά, ότι είναι συμβατό με άλλα μοντέλα της Amstrad και ότι εμείς το είδαμε στο κατάστημα PLOT + Σολωμού και Σουλτάνη 16 τηλ. 3640541. Όσο για την τιμή πιστεύουμε πως δεν είναι υπερβολική (6.500 δρχ.). Ένα άλλο light pen βρήκαμε στην DRAGON COMPUTER HELLAS LTD (Στουρνάρα 32 τηλ. 5228422). Πρόκειται για το light pen του Dragon που συνοδεύεται απ΄ το απαραίτητο software που περιέχει τις κλασικές και πολύ χρήσιμες εντολές save, load, delete. Έχει την ικανότητα να αξιοποιήσει κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα γραφικά του «Δράκου» και μπορεί να συνδεθεί με τηλεόραση ή μόνιτορ. Η τιμή και αυτού είναι 6.500 δρχ.

Ένα σύστημα για γραφικά που όμως ξεφεύγει από την κατηγορία των touch table (χρησιμοποιείται για ανάγνωση σχημάτων) και είναι περισσότερο για επαγγελματική χρήση είναι το KD4030 DIGITIZER. Είναι ένα ελαφρό συμπαγές παραλληλόγραμμο που συνοδεύεται από ένα interface RS-232-C και μπορεί να συνδεθεί εύκολα σε κάθε micro ή personal computer. Χρησιμοποιεί ηλεκτρομαγνητική μέθοδο ανάλυσης και σύστημα συντεταγμένων Χ-Ψ. Μπορεί να διαβάσει σχεδιαγράμματα το ίδιο καλά, όσο και τη φιγούρα του ροζ πάνθηρα. Η ταχύτητα ανάγνωσης, είναι 52 θέσεις/sec. (ASCII format) και 110 θέσεις/sec (binary format) και η τιμή του φτάνει τις 170.000 δρχ. Στην Ελλάδα εισάγεται από το κατάστημα MICRO BYTES Στουρνάρα 16 τηλ. 3623497.

Αφήνοντας όμως τα περί ζωγραφικής και ανάλυσης σχεδίου, ας ασχοληθούμε με κάτι πιο πεζό, ίσως όμως - και πιο αναγκαίο: Τα χειριστήρια (Joystick στην καθομιλούμενη). Παραμερίζοντας τα κοινά Joysticks παρουσιάζουμε κάτι για κείνους που θέλουν να παίζουν το αγαπημένο τους παιχνίδι καθισμένοι σε μια αναπαυτική πολυθρόνα μακριά από την T.V. (προστατεύουν έτσι και τα μάτια τους). Είναι τα ασύρματα Joystick που έχει κατασκευάσει η Atari. Όπως βλέπετε και στη φωτογραφία η μόνη κατασκευαστική διαφορά τους από τα κοινά Joystick



της Atari, είναι η προσθήκη του πομπού πάνω στο χειριστήριο.

Η εμβέλειά τους είναι τουλάχιστον 50 μέτρα οπότε δεν έχετε λόγους να ανησυχείτε γι΄ αυτό. Εκείνο που τα καθιστά -ίσως- προβληματικά, είναι η τιμή τους που θα κυμαίνεται γύρω στις 17000 και τα κάνει απρόσιτα στο ευρύτερο αγοραστικό κοινό. Για περισσότερες όμως πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε με το κατάστημα MICRO-BRAIN, Στουρνάρα 45, τηλ. 3607733.

AMSTRAD

CLUB

ΔΩΡΕΑΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ



▪ΠΩΛΗΣΕΙΣ AMSTRAD σε πολύ χαμηλές τιμές

▪ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ Η/Υ

▪ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

▪ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ, ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ ΚΛΠ.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

* ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
* ΑΡΧΕΙΑ: ΠΕΛΑΤΩΝ, ΑΠΟΘΗΚΗΣ κλπ.
* ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ

* ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
* ΦΥΣΙΚΗ
* ΧΗΜΕΙΑ
* ΑΓΓΛΙΚΑ

* ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΙΧΝΔΙΑ ΓΙΑ AMSTRAD.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ
Αγοράζοντας AMSTRAD από το club
γίνεστε αυτομάτως μέλη του
ΕΝΤΕΛΩΣ ΔΩΡΕΑΝ.

BUSINESS MICROSYSTEMS

ΑΘΗΝΑ: BUSINESS MICROSYSTEMS - ΗΠΕΙΡΟΥ 6 (ΜΟΥΣΕΙΟ), ΤΗΛ. 8236444

ΠΕΙΡΑΙΑΣ: COMPUTER CORNER - ΒΑΣ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ & ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 131



THESSALONIKI COMPUTER CENTRE

ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 58
ΤΗΛ. 214.228



THESSALONIKI COMPUTER SERVICE

ΒΡΟΧΙΔΗΣ ΦΑΝΗΣ
ΛΕΩΦ. ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ 11
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗ 56123
ΤΗΛ 749.529



THESSALONIKI COMPUTER SHOPS

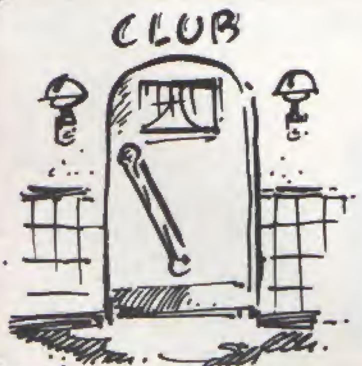
No1 ΚΩΝ/ΠΟΛΕΩΣ 88
ΤΗΛ 855 747

No2 ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 21
ΤΗΛ 540.386



THESSALONIKI COMPUTER COLLEGE

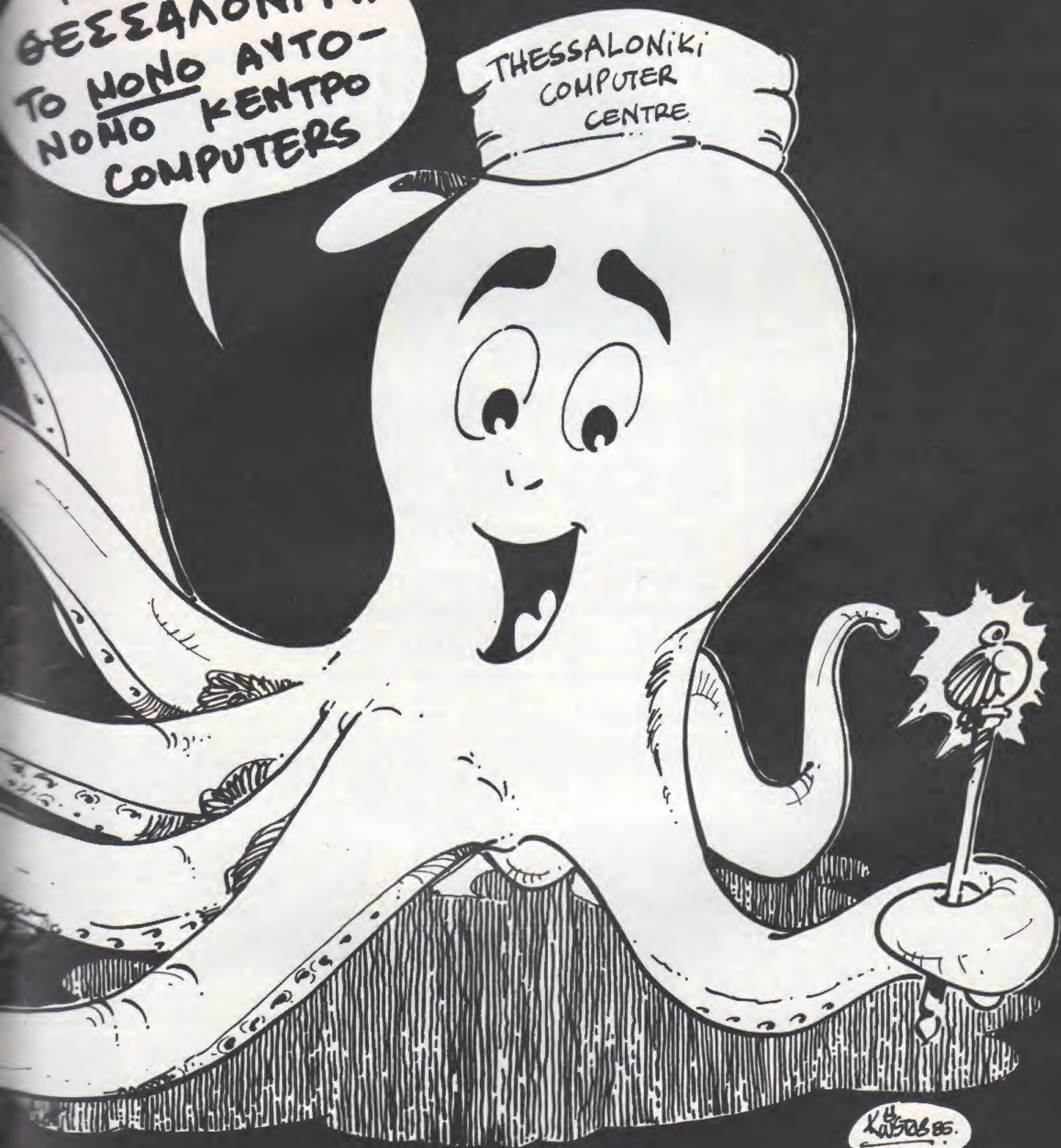
ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60
ΤΗΛ 214.228



THESSALONIKI COMPUTER CLUB

ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60
ΤΗΛ. 214.228

THESSALONIKI



computer centre

Για τον Commodore 64 υπάρχει το Koala Pad που συνοδεύεται από το Koala Painter. Το Pad είναι ένα πινακάκι που συνδέεται στο Port 1 του Computer. Όταν φορτωθεί το απαραίτητο πρόγραμμα (Painter) το οποίο υπάρχει και σε Cartridges - με το ειδικό μολύβι που το συνοδεύει μπορείτε να δημιουργήσετε high resolution graphics. Μερικές δυνατότητες που παρέχει, είναι να σχεδιάζετε ευθείες, κύκλους, παραλληλόγραμμα, να μεγενθύνετε μια περιοχή και φυσικά να κάνετε save της εικόνας, σε κασέτα ή δισκέτα.



Εντυπωσιακό είναι το ότι έχει τη δυνατότητα να ανταλλάσσει σχήματα ανάμεσα σε δυο εικόνες. Αν και η χρήση του δεν είναι εντελώς απλή, δεν θα μπορούσε να χαρακτηριστεί δύσχρηστο. Το Koala Pad υπάρχει στο MICROBRAIN (Στουρνάρα 45 τηλ. 3623497) η τιμή του όμως παραμένει άγνωστη σε μας αλλά και τους υπεύθυνους του μαγαζιού (προσωρινά βέβαια λόγω νέων μέτρων). Ένα παρόμοιο touch table υπάρχει και στην ΕΛΚΑΤ Α.Ε. Είναι το e.x. 77 που «δουλεύει» στα μοντέλα της Atari συνοδευόμενο φυσικά με το απαραίτητο software. Η τιμή του όμως είναι περίεργα υψηλή - αντίθετα με τα υπόλοιπα μηχανήματα της Atari - και φτάνει τις 15.000 δρχ.



Στο κατάστημα MICROPOLIS Στουρνάρα 9 τηλ. 3633357 υπάρχει ένα ακόμα ιδιόρυθμο Joystick. Είναι το TRACKER BALL, το οποίο δεν διαθέτει λαβή αλλά μια μπίλια και ανάλογα με την κατεύθυνση που την οδηγούμε, δίνει την αντίστοιχη κίνηση στην οθόνη. Δεν ξέρω αν σε σας θυμίζει τίποτα, πάντως σε μας (τους συντάκτες του περιοδικού), θυμίζει το ανάλογο χειριστήριο που υπήρχε στο παιχνίδι BASKET BALL στα καταστήματα ηλεκτρονικών games. Και λέμε υπήρχε, γιατί οι περισσότεροι από μας έλυσαν το πρόβλημα των «UFO» αγοράζοντας κάποιον home-micro. Πάντως το συγκεκριμένο Joystick, ενδείκνυται για τους φανατικούς του ποδοσφαίρου και του basket και φυσικά για αγώνες ταχύτητας με φόρμουλα όπως είναι το πολύ γνωστό POLE POSITION.

Από το THE COMPUTER CLUB μάθαμε ότι αυτό το μήνα θα κυκλοφορήσουν Ελληνικά Modems από την εταιρία «DIGITELL». Τα modems χωρίζονται σε δυο κατηγορίες: Αυτά που πληρούν μόνο τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές (CCIET-V21) και υπάρχουν σε δύο τύπους: α) Με acoustic coupler και β) direct connection. Ταιριάζουν στον Commodore 64/128 στον Amstrad 664, στον Atari 130XE ακόμα και στον Spectrum με κατάλληλο interface. (δεν συμπεριλαμβάνεται στο πακέτο), έχουν ταχύτητα μετάδοσης 300 B και είναι full dublex. Μετά είναι εκείνα που πληρούν και αμερικάνικες προδιαγραφές multi standard V-21 V-23 και BEL 103 και συνδέονται με IBM APPLE BBC και οποιοδήποτε άλλο μηχάνημα διαθέτει



RS-232. Η ταχύτητα μετάδοσης πληροφοριών είναι 300 B και 1200 B. Όταν γράφτηκαν αυτές οι γραμμές η τιμή τους δεν είχε καθοριστεί ακόμα. Στην αγορά όμως δεν υπάρχουν μόνο ελληνικά προϊόντα. Γερμανικής προέλευσης είναι τα Modems που υπάρχουν στο Α-μ Computers. Είναι τα Dataphon S21d που προσφέρονται μαζί με soft σε δισκέτα και κοστίζουν 29.500 δρχ. Πρέπει ακόμη να πούμε ότι δουλεύουν με acoustic coupler. Ένα direct connect modem βρήκαμε στο «THE BRAIN». Είναι αμερικάνικης προέλευσης και συνδέεται μόνο με τον Commodore, δίνει όμως αρκετές δυνατότητες στο χρήστη γιατί του επιτρέπει - με το software που προσφέρει- μέχρι και να αντιγράφει κλειδωμένα προγράμματα από το συνομιλητή του -αν βέβαια του το επιτρέπει αυτός.

Να και ένα πρωτότυπο δώρο για τον υπολογιστή σας: Ένας μηχανικός βραχίονας που συνδέεται με τον Commodore 64 και μέσω ενός κατάλληλου interface, με οποιονδήποτε υπολογιστή που διαθέτει user port. Ο έλεγχος του βραχίονα γίνεται από τον Computer και μόνο, αφού ο ίδιος δεν διαθέτει κατάλληλα κυκλώματα γι' αυτό το σκοπό.

Ο Robotic Arm της Memoco, συνοδεύεται από το απαραίτητο software που τρέχει στον CBM-64. Ο παραπέρα όμως προγραμματισμός του μπορεί να γίνει απλά από Basic, εφόσον οι μοναδικές εντολές που χρειάζονται είναι οι PEEK, POKE και IF. Αν για παράδειγμα δώσουμε POKE 56577, X όπου X μια τιμή από 0 ως 255 ο βραχίοντας κινεί το στέλεχος ▶



εκείνο στο οποίο αντιστοιχεί η τιμή. Η εντολή IF χρησιμοποιείται για να ελέγξει τις τάσεις των ποντεσιομέτρων που ελέγχουν την κίνηση του στελέχους. Ένας άλλος τρόπος για να κατευθύνει κανείς το βραχίονα θα μπορούσε να 'ναι το Joystick. Η ιδέα αυτή παρουσιάζει ενδιαφέρον αν και δεν αξιοποιεί στο έπακρο τις δυνατότητες του Robotic Arm. Θα πρέπει βέβαια να πούμε ότι δεν είναι ιδιαίτερα ακριβής σε ότι αφορά τις κινήσεις του (μη φανταστείτε πάντως ότι αντί για το αυτί σας τραβά τη μύτη (!) - δεν υπάρχει δηλ. μεγάλο σφάλμα). Η τιμή του όμως που δεν ξεπερνά εκείνη ενός home-micro τον κάνει προσιτό στους οπαδούς του είδους. Ο Robotic Arm της Memoco υπάρχει στην εταιρία MICOM - Π. Πατρών Γερμανού 41, τηλ. 272721, Θεσσαλονίκη.

Και κάτι που ενδιαφέρει τους χρήστες που είναι κάτοχοι disk drive: οι δισκοθήκες που είναι μια θαυμάσια ιδέα όχι μόνο για την προστασία των δισκετών αλλά και για την ταξινόμησή τους. Υπάρχουν για όλους τους τύπους των δισκετών 3 1/2'', 5 1/4'', 8'' και οι χωρητικότητές τους ποικίλουν. Από κουτιά των 10 δισκετών μέχρι θήκες των 100. Φυσικά και οι τιμές



κινούνται ανάλογα. Ξεκινούν από τις 3.500 δρχ. περίπου και καταλήγουν στις 8.000 δρχ. Τις δισκετοθήκες της φωτογραφίας βρήκαμε από το THE COMPUTER SHOP, Στουρνάρα 47, τηλ. 3637442.

Για τους κατόχους MSX υπάρχει ένα Quick disk drive που όπως φαίνεται κι απ' τον τίτλο διαβάζει και γράφει γρηγορότερα από το απλό. Το DPQ-280 (έτσι ονομάζεται το drive αυτό) δέχεται δισκέτες των 2,8 ιντσών διπλής όψης (64 Κ ανά όψη - unformatted) και διαβάζει την κάθε όψη στον χρόνο των 8 sec. Ο απαραίτητος - για την οδήγηση του drive - controller είναι ενσωματωμένος με το υπόλοιπο σύστημα. Υπάρχει στο Α-μ computers (Ασκληπιού 151, τηλ. 6448263) και η τιμή του είναι 36.500 δρχ.

Πρέπει να τονίσουμε ότι το drive είναι αξιόπιστο και μπορεί κανείς να το εμπιστευθεί άσχετα με την ταχύτητα που δουλεύει.





Στο κατάστημα Σαρανταρίδης (Κωλέττη 9 τηλ. 3634480) υπάρχει ένα interface της SIEL που επιτρέπει στον Commodore 64 να συνδεθεί με ένα κανονικό πληκτρολόγιο συνθεσάϊζερ. Το «πακέτο» περιλαμβάνει εκτός από το interface και το πληκτρολόγιο και το απαραίτητο software που δίνει στον Commodore 64 πολυφωνικές δυνατότητες και αξιοποιεί σε μεγάλο ποσοστό τις μουσικές ικανότητές του, και κοστίζει 28.000. Στο ίδιο κατάστημα βρήκαμε και αρκετά νέα προϊόντα. Μια music-database που έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει και να ξανακαλεί τις δικές σας συνθέσεις στην τιμή των 8.000. Ένα άλλο πρόγραμμα που ενδιαφέρει ιδιαίτερα όλους όσους θέλουν να εμβαθύνουν στο θέμα του ήχου, είναι το Graphic Editor. Το Editor αυτό δίνει στην οθόνη του υπολογιστή όλες τις παραμέτρους του ήχου με γραφικές παραστάσεις και παρέχει τη δυνατότητα στο χρήστη να πειραματιστεί μεταβάλλοντάς τες. Η τιμή του είναι 11.500 δρχ. Υπάρχει επίσης ένας Composer για όσους ασχολούνται με τη σύνθεση, που τους παρέχει όλες τις σχετικές ευκολίες (γράψιμο, άκουσμα διόρθωση κλπ.) και κοστίζει 9.000 δρχ. Το πιο εντυπωσιακό όμως είναι το Sound buggy που αποτελείται από ένα κουτί (;) που συνδέεται με τον computer, ένα πληκτρολόγιο και το απαραίτητο Software. Το «σύστημα» αυτό μας επιτρέπει να επέμβουμε στα τραγούδια που έχει γραμμένα και να μεταβάλλουμε τη μελωδία, να αλλάξουμε το ρυθμό των drams, να μεταβάλλουμε τις φωνές και τέλος πάντων να κάνουμε οτιδήποτε άλλο μπορείτε να φανταστείτε. Η τιμή των 30.000 στην οποία προσφέρεται κρίνεται μάλλον λογική για τις ικανότητές του. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι όσα αναφέρ-

ΚΕΡΔΙΣΤΕ!

ΣΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΤΗΣ commodore

ΚΕΡΔΙΣΤΕ: Στο Μεγάλο διαγωνισμό ...ς COMMODORE
Από 10-11 μέχρι 31-12-8...
ΟΛΟΙ ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ (ΕΓΚΥΡΑ ...ΜΠΛΗΡΩΜΕΝΑ)
ΘΑ ΚΛΗΡΩΘΟΥΝ ΕΠΙΣΗΜ...

1. Ο ΠΕΛΑΤΗΣ ΚΕΡΔΙΖΕΙ 50.000 ΔΡΧ.

ΕΝΑΝΤΙ ΟΠΟΙΟΥΔΗΠΟΤΕ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΤΗΣ COMMODORE.

2. ΤΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΕΚΑΝΕ ΤΗΝ ΠΩΛΗΣΗ ΚΕΡΔΙΖΕΙ ΤΟ ΠΡΩΤΟ AMIGA ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ!!! ΕΓΓΥΗΣΗ ΔΙΔΕΤΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΜΕ: C 64
1541
MPS 802/803

ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΕΙ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟ SERVICE No........ ΑΥΤΟΥ. Επίσης φέρει σφραγίδα του ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

commodore COMPUTER
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΝΩΝΥΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
MEMOX

ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ Βασ. Σοφίας 82, 115 28 ΑΘΗΝΑ, Τηλ: 7788711, 7712800, 7712713
TLX: 222680 MEMX GR, FAX: 7712757
Βασ. Ηρακλείου 24, 546 24 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ: (031) 229595

MEMOX ΑΒΕΕΗ

ΕΓΓΥΗΣΗ — № 13495

commodore

ΜΕΤΑΠΩΛΗΤΗΣ ____ ΚΩΔΙΚΟΣ ____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____
ΠΟΛΗ ____ ΤΗΛΕΦΩΝΟ ____

ΟΡΟΙ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

ΣΦΡΑΓΙΔΑ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΛΑΤΗ — № 13495

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ____

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΠΩΛΗΣΕΩΝ C=

ΑΘΗΝΑ

COMPUTER SHOP
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 47
ΤΗΛ: 3603594
ATHENS COMPUTER CENTER
ΣΟΛΩΜΟΥ 25 & ΜΠΟΤΑΣΗ
ΤΗΛ: 3609217
MICROBYTES A.E.
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16
ΤΗΛ: 3623497
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Δ.
ΤΟΣΙΤΣΑ 1 ΤΗΛ: 8831198
ΤΣΑΓΚΑΡΑΤΟΣ ΣΤΑΘΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΚΩΛΛΕΤΗ 11
Μ. ΣΑΡΑΝΤΑΡΙΔΗΣ Α.Ε.
ΚΩΛΛΕΤΗ 9 ΤΗΛ: 3603598
Κ. ΧΑΛΚΙΑΣ Ο.Ε.
ΑΓ. ΜΕΛΕΤΙΟΥ 31
COMPUTING LTD.
ΠΙΝΔΑΡΟΥ & ΤΣΑΚΑΛΩΦ
ΤΗΛ: 3631361
Χ. ΤΣΙΡΙΚΟΣ Α.Ε.
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 212 ΤΗΛ: 6715814
ΑΘΗΝΑ-Ι-ΚΗ
COMPUTERLAD
Λ. ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 320
ΤΗΛ: 6529699
ΒΟΥΤΖΟΥΛΙΔΗΣ ΠΥΡΓΟΣ
ΝΕΟΠΤΟΛΕΜΟΥ 2 ΤΗΛ: 7513717
CIMBO OCARINA
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ & Μ. ΑΣΙΑΣ 149, ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ
ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΥΣ 209, ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΤΗΛ: 9512636
ΛΕΣΧΗ ΤΟΥ ΗΧΟΥ Ε.Π.Ε.
ΣΚΟΥΦΑ 24 ΤΗΛ: 3600304
PLOT I
ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ 23-25
ΤΗΛ: 3621645
PLOT I PLUS
ΣΟΛΩΜΟΥ & ΣΟΥΛΤΑΝΗ 16, ΤΗΛ: 3621645
PLOT II
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 94, ΤΗΛ: 4119818
SPOT III
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 5 ΤΗΛ: 3235228
MAGNET COMPUTERS O.E.
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 263 ΤΗΛ: 6216926
ΡΑΔΙΟ ΑΘΗΝΑΙ
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 212 ΤΗΛ: 6472339
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ Ε.Π.Ε.
ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1 ΤΗΛ: 5240986
Γ. ΠΑΖΑΣ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ 1 ΤΗΛ: 3214109
MICROWORLD
ΣΤΑΔΙΟΥ 10 ΤΗΛ: 3234743
ΜΠΟΤΣΑΡΗΣ ΣΠΥΡΟΣ
ΧΑ-Ι-ΜΑΝΤΑ 34 ΤΗΛ: 6821424
BORA COMPUTERS
ΑΓ. ΙΩΑΝΟΥ 82, ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΗΛ: 6398984
ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ
ΣΕΡΙΦΟΥ ΚΑΙ ΕΛΙΑΝΟΥ 12
ΠΛ. ΚΟΛΙΑΤΣΟΥ
ΣΤΑΔΙΟΥ ΚΑΙ ΑΙΟΛΟΥ
INFOPLAN
ΣΤΑΔΙΟΥ 10 ΤΗΛ: 3233711
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ Ε.Π.Ε.
ΜΕΤΑΞΑ 34, ΓΛΥΦΑΔΑ ΤΗΛ: 8955644
SPOT V
ΜΕΤΑΞΑ, ΓΛΥΦΑΔΑ
Γ. ΣΚΑΡΟΣ
ΘΗΒΩΝ 2, ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ ΤΗΛ: 5722556
Κ. ΜΠΑΚΑΣ - Γ.Ε. ΣΤΑΥΡΟΥ Ο.Ε.
ΗΠΕΙΡΟΥ 3 ΤΗΛ: 8819100
ΤΣΑΝΑΚΗΣ ΠΡΟΚΟΠΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΑΕΤΙΔΕΩΝ 9
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ
COMPUTER COSMOS
ΔΑΒΑΚΗ 49, ΤΗΛ: 9523100
MIC ROSTEP
ΑΡΑΠΑΚΗ 56 ΚΑΛΛΙΘΕΑ
MINION A.E.
ΠΑΤΗΣΙΩΝ & ΒΕΡΑΝΖΕΡΟΥ ΑΘΗΝΑΙ
ΠΑΣΤΡΙΚΟΣ Ε. & ΣΙΑ
ΓΚΥΖΗ 5 ΤΗΛ: 6467825
ΦΙΛΟΞΕΝΙΔΗΣ Α.Ε.
Π. ΦΑΛΗΡΟ
ΣΑΜΟΥΧΟΣ Α.Ε.
ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 387 ΤΗΛ: 9701071
MEMOX CRAFT Ε.Π.Ε.
ΘΕΤΙΔΟΣ 10 & ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΤΗΛ: 7238958
SCAN
ΕΛΑΙΩΝ 41, Ν. ΚΗΦΙΣΙΑ ΤΗΛ: 8014371
TONIC CLUB
ΑΛΩΠΕΚΗΣ 19, ΚΟΛΩΝΑΚΙ
ΚΟΚΚΟΡΗΣ ΜΗΝΑΣ
DIGITAL
ΑΧΑΡΝΩΝ 257 ΤΗΛ:
ΡΑΔΙΟ - ΑΘΗΝΑΙ
ΠΑΤΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΚΕΦΑΛΗΝΙΑΣ
ΣΤΑΔΙΟΥ 10
COMP. 27
ΧΡΥΣΙΠΠΟΥ 27 ΤΗΛ. 9022912
ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ
ΛΕΩΦ. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΚΕΝΤΡΟ ΗΛ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ «ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ»
ΘΕΑΓΕΝΟΥ ΧΑΡΙΣΗ 51 ΤΗΛ: 833577
INFOVISION
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ 79 ΤΗΛ: 846682
ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ
ΚΑΜΒΟΥΝΙΩΝ 8 ΤΗΛ: 223966
MICRODIGITAL NORTH
ΤΣΙΜΙΣΚΗ 19 ΤΗΛ: 228624
EXPO - Μ. ΔΟΥΦΟΣ Ε.Π.Ε.
ΤΣΙΜΙΣΚΗ 27 ΤΗΛ: 276909
M.P.S. ΦΡΑΓΚΑΚΗ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 ΤΗΛ: 536968
ELECTRIC TIME
ΑΛ. ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ 174
ΤΗΛ: 313100
ΣΤΟΥΝΤΙΟ ΡΑΜΟΝΑ
ΠΑΠΑΤΗ 15 ΤΗΛ: 932845
CHIP
ΜΠΕΡΑΙΑΣ ΣΙΜΟΣ
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 25 ΤΗΛ: 221126
MICRO
ΕΡΜΟΥ 2 ΤΗΛ: 534258

ΚΩΣ

ΚΩΤΣΗΣ ΓΑΒΡΙΗΛ

ΣΕΡΡΕΣ

ΓΡ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
Δ. ΦΛΩΡΙΑ 8 ΤΗΛ: 25035

ΚΑΒΑΛΑ

ΙΟΡΔΑΝΙΔΗΣ ΙΟΡΔΑΝΗΣ
Γ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ 47 ΤΗΛ: 834148

ΑΜΥΝΤΑΙΟ

ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ 15 ΤΗΛ: 23066

ΤΡΙΚΑΛΑ

ΜΗΤΣΙΟΥ ΕΥΔΟΞΙΑ
ΧΑΤΖΗΓΑΚΗ 9
ΤΡΙΚΑΛΑ

ΣΥΡΟΣ

SYROS VIDEO AND COMPUTERS

ΒΕΡΟΙΑ

ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 37

ΞΑΝΘΗ

ΣΕΛΙΩΝΗ ΑΝΔΡΟΝΙΚΗ
Β. ΚΩΝ/ΝΟΥ 35 ΤΗΛ: 20568 26831

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

ΣΑΝΑΛΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΛ. ΚΟΜΝΗΝΟΥ 24 ΤΗΛ: 23135

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

PROGRAM Ε.Π.Ε.
ΧΑΡ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 26 ΤΗΛ: 34301

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

ΜΑΓΓΑΝΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ
ΦΡΑΝΤΖΗ 18 ΤΗΛ: 25149

ΑΡΓΟΣ

SYTEC Ε.Π.Ε.
ΚΟΡΑΗ 2 ΤΗΛ: 21561

ΑΜΑΛΙΑΔΑ

ON LINE
ΟΘΩΝΟΣ & ΑΜΑΛΙΑΣ 30

ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ

ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΕΛΕΝΑ
Π. ΛΑΥΡΑ 97

ΛΑΜΙΑ

α) ΝΤΕΛΛΑΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ
ΛΕΩΝΙΔΟΥ 21 ΤΗΛ: 20795
β) VIDEO AND COMPUTER CENTER
ΟΘΩΝΟΣ 23

ΤΡΙΠΟΛΗ

ΤΣΟΥΤΣΑΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΣΠΕΤΣΕΡΟΠΟΥΛΟΥ 24 ΤΗΛ: 222322

ΠΑΤΡΑ

COMPUTER PRACTIKA ΕΠΕ
ΜΑΙΖΩΝΟΣ 47 ΤΗΛ: 274686

ΑΙΓΙΟ

ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Β. & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΒΑΛΦΟΥΡ 10

ΧΑΛΚΙΔΑ

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΚΡΙΕΖΩΤΟΥ 3 ΤΗΛ: 28122

ΒΟΛΟΣ

SYSTEM ΕΠΕ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΑ 140 ΤΗΛ: 38221
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.
ΓΚΛΑΒΑΝΗ 85 ΤΗΛ: 38362

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

MICROLOGIC
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 21 ΤΗΛ: 282553

ΡΕΘΥΜΝΟ

Μ. ΧΑΛΚΙΑΔΑΚΗ - Η. ΠΕΤΟΥΣΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΗΓ. ΓΑΒΡΙΗΛ 6-8 ΤΗΛ: 25033

ΡΟΔΟΣ

RODOS COMPUTER CENTER
ΛΕΜΕΣΟΥ 8-10 ΤΗΛ: 33888

ΛΑΡΙΣΑ

CHERRY COMPUTERS
Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ & ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ 12 ΤΗΛ: 223702

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

COMPUTER CENTER
ΑΓ. ΛΑΥΡΑΣ 7 ΤΗΛ: 28623

ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ

ΣΑΜΑΡΑΣ Γ. & ΥΙΟΣ Ο.Ε.
ΚΑΛΥΒΙΑ ΤΗΛ: 51010
ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ ΤΗΛ: 23688

ΧΑΝΙΑ

MEMO COMPUTERS
ΤΖΑΝΑΚΑΚΗ 19
ΦΙΩΤΟΔΗΜΗΤΡΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΤΗΛ: 28738

ΜΕΓΑΡΑ

Γ. ΚΑΛΟΖΟΥΜΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 180 ΤΗΛ: 29204

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

TECHNOLAND
ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113 ΤΗΛ: 4131372
MICROLAND A.E.
ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 87 ΤΗΛ: 4118736
PIREAUS VIDEO CENTER
ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ 108 ΤΗΛ: 4131128
SPOT
Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ
LOGICA COMPUTERS
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ 29-31 ΤΗΛ: 4619722 ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ
ΨΩΜΙΑΔΗΣ ΠΑΥΛΟΣ
Β. ΠΑΥΛΟΥ 67 ΚΑΣΤΕΛΛΑ
ΤΗΛ: 4124117
ΙΩΣΗΦΙΔΗΣ ΣΠΥΡΟΣ Ε.Π.Ε.
Λ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ 71
ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ

θηκαν παραπάνω - εκτός βέβαια του CM K-49 - τρέχουν εκτός από τον CBM-64 και στον Spectrum.

Ευχάριστα νέα όμως υπάρχουν και για τους μουσικόφιλους κατόχους του BBC. Υπάρχει και στην Ελλάδα (στην αντιπροσωπία των BBC) το music system 500. Το σύστημα αυτό δίνει στερεοφωνικές δυνατότητες στον Computer αλλά και επιπλέον οκτάβες και η τιμή είναι 46.900 δρχ. Απ' ότι μας είπαν στην αντιπροσωπία κατά τη διάρκεια αυτού του μήνα πρόκειται να έρθει και ένα speech sunthesizer για τον BBC. Δεν μπορούμε όμως να σας δώσουμε περισσότερες πληροφορίες γιατί πολύ απλά ούτε εμείς γνωρίζουμε.

Magic voice λέγεται το speech module της Commodore για τον CB-64. Συνδέεται απευθείας στο Cartridge port και ταιριάζει και στον SX-64 (ή φορητή έκδοση του CBM) και υπάρχει στο MICROBRAIN. (Στουρνάρα 45, τηλ. 3607733). Άλλο speech για τον CBM είναι το Speech 64 της CURRAH. Προσαρμόζεται στο MEMORY EXPANSION, ενώ το πενταπολικό βίσμα που ξεκινά απ' το cartridge μπαίνει στην έξοδο VIDEO του Computer. Η ελεύθερη μνήμη δεν μεταβάλλεται αλλά προστίθενται 4 νέες εντολές: INIT, SAY, KON, KOFF. Στην Αθήνα το SPEECH 64 υπάρχει σε πολλά μαγαζιά όπως και το Stereo Speech της DK'TRONICS που είναι για τον Amstrad, γι' αυτό και κρίθηκε σκόπιμο να μην αναφερθεί κάποιο συγκεκριμένο. Στη Θεσσαλονίκη το SPEECH 64 διατίθεται από τη MICOM COMPUTERS (Π. Πατρών Γερμανού 41, τηλ. 272721).

Της εταιρίας "CURRAH" είναι και το SOURCE που επιτρέπει στον Spectrum να χρησιμοποιεί Assembly ή Forth μέσα σε γραμμές Basic. Δίνει λοιπόν την ευκαιρία στο χρήστη να γράφει σύνθετα προγράμματα αξιοποιώντας δυνατότητες και των τριών γλωσσών. Διατίθεται και αυτό από την MICOM όπως και το Speech system της ίδιας εταιρίας που δίνει φωνή στον Spectrum μέσω της T.V.



Σε αυτό το σημείο, πρέπει να τονίσουμε ότι τα προϊόντα που αναφέρονται στο αφιέρωμα υπάρχει πιθανότητα να βρίσκονται και σε κάποιο άλλο μαγαζί εκτός απ' αυτά που εμείς τα είδαμε.

Για τον Spectrum υπάρχουν ακόμη τα πολύ γνωστά STENTOR (ενισχυτής ήχου που προσφέρεται με software ελληνικής φωνής και ήχου) και το ROM SOUND (ακούτε επιτέλους τον ήχο του Spectrum σας από την T.V.). Για τις δύο αυτές κατασκευές, που είναι ελληνικές, την ευθύνη ανέλαβε η ROM ΨΗΦΙΑΚΗ (Αφλειωνίας 10 και Βουτσινά, Παγκράτι, τηλ. 7657391).

Ας ξαναγυρίσουμε όμως στον BBC για να σημειώσουμε ότι από την αντιπροσωπία του (ΑΞΑΡΛΗΣ) διατίθεται το AMX MOUSE. Στην τιμή των 27.000 περιλαμβάνονται: το ποντίκι, chip και φυσικά το απαραίτητο Software. Όσοι διάβασαν το προηγούμενο Pixel, θα ξέρουν ήδη για το Magic Mouse του Commodore 64. Γι' αυτούς που δεν το ξέρουν, λέμε ότι το A.C.C. (Σολωμού 25, τηλ. 3609217) και το MICROTEC (Γ' Σεπτεμβρίου 50, τηλ. 8836611), φέρνουν το ποντικάκι με το οποίο μπορείτε να δημιουργήσετε τα δικά σας Hi-RES Graphics αξιοποιώντας τα 16 χρώματα του C-64. Φυσικά, το Magic Mouse συνοδεύεται από το πρόγραμμά του που υπάρχει σε δισκέτα ή κασέτα αλλά και από ένα πρόγραμμα Sprite Designer που σας επιτρέπει να δημιουργείτε δικά σας Sprites και να τα τοποθετήσετε σε άλλα προγράμματα σας. Και πριν αναφερθούμε σε hardware γενικότερης χρήσης θα έρθουμε πάλι (για λίγο όμως) στον Spectrum και συγκεκριμένα στο Expansion system. Το σύστημα αυτό περιέχει το INTERFACE 1 - που έχει ικανότητα σύνδεσης μέχρι 8 microdrives - και RS - 232 για σύνδεση εκτυπωτή και microdrive 100 KB για άμεση προσπέλαση



σε αρχεία.

Το expansion system κοστίζει 20.000 και υπάρχει στην «E.C.S. AE», Ερμού και Φωκίωνος 8, τηλ. 3253839. Μια είδηση κατ' αποκλειστικότητα τώρα. Το A.C.C. Σολωμού 25 και Μπόταση τηλ. 3609217 μάθαμε ότι προτίθεται να φέρει στην αγορά ένα expansion system για τον δημοφιλή commodore 64. Δυστυχώς όμως δεν μπορέσαμε να μάθουμε τίποτα περισσότερο.

Και κάτι εντελώς καινούριο: Πρόκειται για ένα interface που συνεργάζεται με το INTERFACE 1. Η δουλειά του είναι να διαβάζει και να γράφει chip ROM όλων των ειδών. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να το προγραμματίζει σε assembly καθώς επίσης και να κάνει ανίχνευση του set χαρακτήρων. Είναι δηλ. ουσιαστικά ένας EPROM programmer που όμως βρίσκεται ακόμη σε πειραματικό στάδιο. Η κατασκευή είναι ελληνική και υπάρχει στο εκτός δακτυλίου κατάστημα «Computer για σένα», Θησέως 160, τηλ. 9592623-4.

Για τους επίδοξους «πειρατές» υπάρχει το DOUBLER για CBM-64 καθώς και το αντίστοιχο για Spectrum. Το CBM-64 DOUBLER επιτρέπει στους χρήστες κασετόφωνου για τον Commodore να αντιγράφουν κάποια κασέτα από ένα κασετόφωνο σε άλλο. Τοποθετώντας το adaptor στο cassette port του 64 συνδέεται το ένα κασετόφωνο στη θέση input - εκεί θα μπει η κασέτα που πρόκειται να αντιγράψετε - ενώ το δεύτερο desk προσαρμόζεται στη θέση output. Αφού ▶

Τα Περιοδικά Του Αύριο...



...Σήμερα Στα Χέρια Σας!



φορτωθεί στον υπολογιστή το software του doubler από το κασετόφωνο που βρίσκεται στη θύρα input, τοποθετούμε την original κασέτα και μια άδεια στο δεύτερο κασετόφωνο και πατώντας το play και το record and play αντίστοιχα η εγγραφή μας γίνεται αυτόματα. Το αντιγραφικό αυτό είναι από τα λίγα συστήματα που επιτρέπουν την αντιγραφή των turbo-loading programms με τρόπο σχετικά απλό. Με παρόμοιο τρόπο δουλεύει και το spectrum doubler που επιτρέπει στον πασίγνωστο spectrum και στον spectrum plus να αντιγράφει τα αγαπημένα σας παιχνίδια.

Η τιμή και του CBM-64 DOUBLER μα και του Spectrum DOUBLER είναι 6.000 δρχ. και υπάρχουν στο "THE COMPUTER SHOP" Στουρνάρα 47, τηλ. 3603594.

Στο κατάστημα MICROTEC επίσης, είδαμε έναν νέο disk controller για τον Amstrad. Ο controller αυτός δίνει τη δυνατότητα σύνδεσης του υπολογιστή με disk drive των 5 1/4 ιντσών που προσφέρει χωρητικότητα 1 Mbyte Unformatted ή 720 K formatted (double side double density). Μπορείτε να συνδέσετε 2 τέτοια drives, ενώ παράλληλα έχετε τη δυνατότητα σύνδεσης και με τα drives της Amstrad. Έτσι μπορείτε να μεταφέρετε σε δισκέτες 5 1/4" προγράμματα που πιθανώς ήδη έχετε σε δισκέτες 3" διαθέτοντας έτσι και περισσότερο χώρο στο δίσκο και χρηματική οικονομία (αφού οι δισκέτες 5 1/4" είναι αρκετά φτηνότερες από των 3").

Ας περάσουμε όμως σε κάτι που ενδιαφέρει όλους τους κατόχους και χρήστες ηλεκτρονικών υπολογιστών: Στο καινούριο ρολόι της SEIKO το RC-1000 που παίζει το ρόλο ενός φορητού τερματικού. Οι ικανότητές του μπορούν να συγκριθούν μόνο με κείνες του ρολογιού που έχει στο χέρι του ο καταπληκτικός (!) οδηγός του περίφημου KIT. Μη σας φαίνεται περίεργο. Αυτό το θαυματουργό ρολόι μπορεί μέσα σε 10 περίπου δευτερόλεπτα να φορτώσει από τον υπολογιστή σας (αφού προηγουμένως συνδεθεί μ' αυτόν με το αντίστοιχο καλώδιο) πληροφορίες έκτασης 80 σελίδων. Κατ' αυτό τον τρόπο μπορείτε να μεταφέρετε με ασφάλεια τις πληροφορίες που σας ενδιαφέρουν και το σημαντικότερο, μπορείτε να τις ανακαλέσετε οποιαδήποτε στιγμή το θελήσετε χωρίς να κρίνετε αναγκαίο να το συνδέσετε πάλι με κάποιον computer. Τις πρακτικές εφαρμογές αυτών των ικανοτήτων, τις αφήνουμε στη φαντασία σας και τη δημιουργικότητά σας.

Φυσικά το RC-1000 έχει και τις δυνατότητες που σας παρέχουν και τα άλλα ρολόγια. Δείχνει την ώρα σε 80 (!) πόλεις ανά τον κόσμο. Έχει alarm που ενεργοποιείται σταθερά μια φορά τη βδομάδα και μπορεί να σας υπενθυμίσει μέχρι και 80 ραντεβού. Με άλλα λόγια, ευτυχώς που συνδέεται με computers, γιατί αλλιώς θα 'ταν ένα πολύ απλό και banal ρολόι.

Η Seiko όμως, δε σταμάτησε εδώ. Κατασκεύασε το UC-2000 που παίζει το ρόλο ηλεκτρονικού γραμματέα. Σε αντίθεση με το RC-1000 δε συνδέεται με οποιοδήποτε computer, αλλά διαθέτει ένα μικρό πληκτρολόγιο (UC-2100) από όπου μεταφέρονται ασύρματα οι πληροφορίες που του πληκτρολογούμε. Μπορεί όμως να συνδεθεί και με έναν εξειδικευμένο υπολογιστή (UC-2200) που είναι ειδικά κατασκευασμένος για να επικοινωνεί με τον UC-2000. Το UC-2200 προγραμματίζεται όπως κάθε home-computer και διαθέτει μάλιστα και ενσωματωμένο printer. Φυσικά ο UC-2000 σας κρατά τα ραντεβού σας, ενώ ταυτόχρονα παίζει το ρόλο τηλεφωνικής αντζέντας.

Το πιο εξελιγμένο μοντέλο της σειράς είναι το UC-3000 που δέχεται πληροφορίες μόνο από το πληκτρολόγιο του (UC-3100). Κρατά ως 15 ραντεβού τη

MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

AMSTRAD 8256



Τιμή έκπληξη!

- 256 K RAM
- ΑΡΧΕΙΑ ΤΥΧΑΙΑΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΕΩΣ (Random files)
- CP/M 2.2 - CP/M 3
- LOGO - GSX graphics
- DISK DRIVE 3΄΄
- Οθόνη 32 γραμμών, 90 χαρακτήρων ανά γραμμή
- Εκτυπωτής 90 cps, Τριβής & έλξεως, με ποιότητα χαρακτήρων αλληλογραφίας (near letter quality)

Τώρα και με 2ο drive!!

ΕΚΠΛΗΞΕΙΣ!

AMSTRAD 6128

2ο drive 3΄΄ δρχ. .... **39.000**!

2ο drive 5 1/4΄΄ δρχ. .... **49.000**!

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: Σταυρνάρα 9 - Αθήνα - Τηλ. 3633357 - 3640243 • Μιχ. Πετρίδη 20 - Ρόδος - Τηλ. 32340



μέρα για ένα μήνα, μετατρέπεται σε τηλεφωνικό κατάλογο, διευθυνσιογράφο... Φυσικά διαθέτει ώρα, ημερομηνία, μήνα και alarm.

Τα ρολόγια αυτά βρήκαμε στο Microbytes, Στουρνάρα 16, τηλ. 3623497.



Από τη SEIKO προέρχεται και το ρολόϊ - παραγωγός ήχου. Όχι δεν πρόκειται για φάρσα. Βλέπετε οι καιροί έχουν αλλάξει στις επαγγελματικές ηχογραφήσεις.

Το SEIKO soundproducer's timer σε ένα στούντιο χρησιμεύει για να εξακριβώνει τον ακριβή χρόνο ηχογράφησης που απομένει. Χρησιμοποιώντας το σαν υπολογιστή μπορείτε να πάρετε το συνολικό χρόνο ηχογράφησης όταν του δώσετε το χρόνο καθενός κομματιού. Φυσικά, λέει και την ώρα όπως κάθε άλλο κοινό ρολόϊ. Και αυτό το ρολόϊ το βρήκαμε στο MICROBYTES (Στουρνάρα 16, τηλ. 3623497).



Ένα άλλο pocket computer που μπορεί να επικοινωνεί με micro-computers μέσω ενός RS-232 υπάρχει στο THE COMPUTER SHOP, Στουρνάρα 47, τηλ. 3603594. Είναι το PSION ORGANISER που έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει ονόματα, διευθύνσεις, τηλέφωνα, τιμοκαταλόγους ραντεβού και οτιδήποτε άλλο χρειαστείτε. Φυσικά αν χρειαστείτε οποιαδήποτε λεπτομέρεια δεν έχετε παρά να τη ζητήσετε και θα εμφανιστεί στην οθόνη. Τα datapacks της PSION (ειδικά modules που συνδέονται στον PSION ORGANIZER) βασίζονται στην τεχνολογία EPPROM και προσφέρονται σε 4 τύπους 8 K, 16 K, 32 K, καθώς και για ειδικές χρήσεις 64 K. Η χωρητικότητά του ξεκινά από 11.000 χαρακτήρες (δηλ. 500 ονόματα και τηλ.) στο 8 K και καταλήγει στους 88.000 χαρακτήρες στα 64 K. Διαθέτει δύο υποδοχές που παίζουν το ρόλο του drive. Εκεί δηλ. τοποθετούνται εκτός του data pack, UTILITIES PACK και LINC-UP PACK (για σύνδεση με άλλα μηχανήματα). Η τιμή του θαυματουργού αυτού μηχανήματος είναι 28.000 δρχ.

Τι θα λέγατε φίλοι χρήστες του BBC, αν σας πρότειναν να δουλεύατε έναν IBM ή τουλάχιστον έναν IBM compatible; Αν αυτό σας κεντρίζει το ενδιαφέρον, τότε σας λέμε ότι υπάρχει και στην Ελλάδα το «σύστημα» Graduate της Torch που αφήνει πολλές πόρτες στον BBC (για επέκταση φυσικά) και τον καθιστά IBM compatible. Το Graduate περιέχει τον 8088 σαν επεξεργαστή, δυο expansion slots και διπλό floppy disk 2X360 K. Την επέκταση(μόνο;) αυτή του BBC είδαμε στην αντιπροσωπία του computer (ΑΞΑΡΛΗΣ), Ακαδημίας 96-98 τηλ. 3607836).

Η τιμή βέβαια αυτού του συστήματος, ξεπερνά κατά πολύ τις 100.000 και ενδύκνειται για επαγγελματική πια χρήση του BBC. Δυστυχώς δεν γνωρίζουμε ακριβώς την τιμή του Graduate γι' αυτό όσοι ενδιαφέρονται θα πρέπει να επικοινωνήσουν με την αντιπροσωπία. Μια άλλη πρόταση έρχεται πάλι απ' την Torch. Είναι το σύστημα Unikorn που χρησιμοποιεί επεξεργαστή της Motorola και δουλεύει UNIX και CP/M. Για την τιμή όμως (αλλά και για περισσότερες πληροφορίες) ισχύουν τα ίδια με το Graduate.

Κάπου εδώ τελείωσε η Χριστουγεννιάτικη αγορά, που μας έδωσε τη δυνατότητα να φέρουμε στο φως πολλά ενδιαφέροντα πράγματα. Αρκετά - απ' ότι είδατε κι εσείς - είναι τα νέα προϊόντα και ιδιαίτερα ενθαρρυντικό το γεγονός ότι μερικά απ' αυτά είναι Ελληνικά.

Υπάρχει βέβαια πάντα η πιθανότητα να έχουμε παραλείψει και μερικά ενδιαφέροντα περιφερειακά στο αφιέρωμα που σας παρουσιάσαμε. Επίσης, μερικά απ' αυτά που παρουσιάζουμε μπορεί να υπάρχουν και σε άλλα καταστήματα που εμείς δεν έχουν αναφέρει. Δεν είναι όμως δυνατόν να δοθεί πλήρη εικόνα της αγοράς μέσα από τις σελίδες ενός περιοδικού.

Πιστεύουμε πάντως, ότι σας δώσαμε αρκετές ιδέες για να αποφασίσετε τί δώρο θα κάνετε στον micro σας (δηλ. στον εαυτό σας) τώρα στις γιορτές.

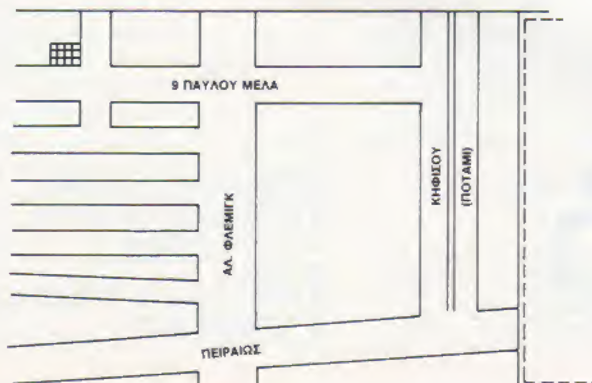
Τέλος ευχαριστούμε όλους όσους βοήθησαν με την πρόθυμη συνεργασία τους να φτιαχτεί αυτό το αφιέρωμα.

ΑΝ ΕΧΕΤΕ TI-99/4A

ΜΟΝΟ ΕΜΕΙΣ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΛΥΣΟΥΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΑΣ



* ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΤΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ, ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ MODULES ΣΕ ΑΦΑΝΤΑΣΤΑ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ.
* ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ MODULES
* ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΕ ROM ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΙΜΟΙ ΑΠΟ ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΕΝΤΟΛΗ (DELETE "GREEK") ΣΤΗΝ BASIC ΚΑΙ ΣΤΗΝ EX. BASIC.
* ΑΝΤΑΠΤΟΡΕΣ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΑ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ PRINTERS, MONITORS ΚΑΙ ΟΤΙ ΑΛΛΟ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ ΣΕ HARDWARE.
* ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ TI - FORTH ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ EDITOR/ASSEMBLER 32 K RAM ΚΑΙ ΔΙΣΚΟΣ.
  WYCONE FORTH ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ EX BASIC ή MINI MEMORY ή ASSEMBLER ΚΑΙ 32 K RAM (ΔΕ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΔΙΣΚΟΣ).
  EDITOR/ASSEMBLER ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΑ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ EX BASIC 32 K RAM ΚΑΙ ΔΙΣΚΟΣ.
* ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΓΛΩΣΣΑΣ ASSEMBLY-FORTH - BASIC
* ΕΠΙΣΗΣ ΒΙΒΛΙΑ ΜΕ LISTING ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ



ΣΕΡΒΙΣ
TEXAΣ TI 99/4A

ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ
Π. ΜΕΛΑ 9
ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗΣ
ΤΗΛ. 4812591 - 4810946

TIMEX

floppy disk system



Ένα περιφερειακό που δίνει νέες δυνατότητες στον Spectrum σας

ΤΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ

Πριν μερικά χρόνια, όταν μεσουρανούσε το άστρο του θρυλικού τότε «ZX-81», μια πορτογαλική θυγατρική(;) εταιρία της Sinclair, έριξε στην αγορά το "TIMEX 1000", που υποκαθιστούσε τα προβλήματα του μικρού «81». Η ζωή του «81» όμως, ήταν τότε λίγων εβδομάδων, καθώς η Sinclair κυκλοφορούσε την ίδια περίπου εποχή το "Spectrum" που επρόκειτο να γίνει εμπορική επιτυχία. Φυσικά η "TIMEX", σχεδόν ταυτόχρονα με την εμφάνισή της, έκανε και την εξαφάνισή της, τουλάχιστον στον ελληνικό χώρο.

Να όμως, που τώρα, σχετικά έγκαιρα, επανεμφανίζεται υποστηρίζοντας και πάλι αυτή τη φορά, ένα προϊόν του θείου "Clive", ταυτόχρονα με την εμφάνιση παρόμοιων περιφερειακών από αγγλικές εταιρίες.

Το παράδειγμά της σαν εταιρία μιας χώρας που αγωνίζεται να μη χάσει το τρένο της μοντέρνας τεχνολογίας, ας είναι ένα μάθημα για τον ελληνικό χώρο, που μέχρι στιγμής τουλάχιστον στον τομέα των home-micros, δεν έχουμε να δείξουμε τίποτα αξιόλογο.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η πρώτη εντύπωση που μας δημιούργησε όταν παραλάβαμε το περιφερειακό δεν ήταν και τόσο καλή, καθώς αντί για ένα αυτόνομο περιφερειακό όπως περιμέναμε, παραλάβαμε 3 κουτιά που αντιστοιχούσαν στο τροφοδοτικό, τον controller με το interface και τη μονάδα του δίσκου. Οι άσχημες εντυπώσεις μας όμως έσβησαν αμέσως, όταν για να ανοίξουμε τα κουτιά και να κάνουμε τις κατάλληλες συνδέσεις με το σύστημα έτοιμο να δουλέψει, δεν χρειαστήκαμε πάνω από δύο λεπτά. Παρακάτω όμως μας περίμεναν και άλλες ευχάριστες εκπλήξεις.

Εδώ όμως θα πρέπει να τονίσουμε — για τον ανυπόμονο αγοραστή — ότι στο DISK - DRIVE, στη θέση που μπαίνει η δισκέτα, για προστασία του συστήματος κατά την μεταφορά, υπάρχει μια πλαστική «απομίμηση» δισκέτας, που ▶

γράφει επάνω με ανάγλυφα γράμματα ότι θα πρέπει να τη βγάλουμε πριν ανοίξουμε το σύστημα.

Ευτυχώς για μας (και το σύστημα), είχαμε κάνει αυτή την κίνηση πριν γυρίσουμε το διακόπτη σε θέση ΟΝ. Δεν ξέρουμε βέβαια, τι θα συνέβαινε αν ανοίγαμε το διακόπτη με την πλαστική «δισκέτα» μέσα, καθώς όταν το σύστημα ενεργοποιείται, αμέσως κάνει ανίχνευση στη μονάδα του δίσκου και εφ' όσον υπάρχει δισκέτα κάτω από το σήμα της Sinclair, εμφανίζεται το σήμα της TIMEX, η οποία μας πληροφορεί ότι το σύστημα είναι έκδοση του 1984.

Πιστεύουμε ότι, αφού δεν το έκανε η TIMEX, η εδώ αντιπροσωπία, θα πρέπει με κάποια εμφανή αυτοκόλλητη ταινία ασφαλείας να ενημερώσει τον Έλληνα αγοραστή για τις κινήσεις που θα πρέπει να κάνει πριν θέσει το σύστημα σε κατάσταση λειτουργίας.

Πρέπει να ομολογήσουμε, ότι και εδώ κάναμε τις ίδιες απαισιόδοξες σκέψεις, καθώς ήδη βρισκόμαστε στα τέλη του 85, και το σύστημα από το 84 μόλις πρόσφατα άρχισε να διατίθεται στην Ελλάδα.

Ας προχωρήσουμε όμως τώρα σε μια πιο αναλυτική παρουσίαση του DISK DRIVE της TIMEX.

Όπως αναφέραμε και προηγούμενα, το σύστημα αποτελείται από 3 μέρη ή καλύτερα 4 αν περιλάβουμε και το interface το οποίο συνδέεται στη θέση εξόδου του "Spectrum".

Το τροφοδοτικό καλύπτει 4 μονάδες δισκετών, και ο κάθε controller 2. Έτσι μπορούμε άνετα αν θέλουμε να συνδέσουμε και άλλη μονάδα δισκέτας. Για 3η ή και 4η μονάδα, θα χρειασθούμε άλλον ένα controller.

Οι δισκέτες που χρησιμοποιεί το σύστημα, είναι των 3" διπλής όψης για μονής όψης DISK DRIVE, με 160 K φορμαρισμένα ελεύθερα σε κάθε πλευρά, δηλαδή 320K για κάθε δίσκο. Αρκετά καλά για τις δυνατότητες ενός Spectrum, εκτός αν εξαιρέσουμε τον παράγοντα τιμή που θα κοστίσει το όλο σύστημα.

Δύο θύρες RS-232 ελεγχόμενες πλήρως από το software που υπάρχει ενσωματωμένο στον controller με τα ονόματα CH-A, και CH-B αυξάνουν τρομακτικά τις δυνατότητες του Spectrum. Όπως π.χ. έλεγχος εκτυπωτών, μεταφορά δεδομένων από το ένα μηχάνημα στο άλλο κ.λπ.



Αυτά όμως θα αναλυθούν περισσότερο όταν αναφερθούμε στο software του συστήματος.

Ευχάριστη βρήκαμε την παρουσία δυο διακοπτών "RESET"στον spectrum, και ένα στον controller, που κάνει RESET στο όλο σύστημα.

Επίσης μέσα στα κουτιά, βρήκαμε μια δισκέτα "DEMO" καθώς και ένα manual οδηγιών.

Παρ' όλο που το manual ανέφερε ότι η μια πλευρά της δισκέτας ήταν γραμμένη και η άλλη ήταν ελεύθερη για τον χρήστη, στην Β πλευρά μας περίμεναν πολλές και ευχάριστες εκπλήξεις. Το πρόγραμμα που υπήρχε εκεί ήταν ένα "DEMO" πρόγραμμα για τους dealers. Με σχεδόν κινηματογραφικές οθόνες, η TIMEX μας έκανε μια παρουσίαση των δυνατοτήτων του προϊόντος της. Το πρόγραμμα ήταν AUTO-RUN και ενεργοποιόταν αμέσως μετά το RESET του interface. Αφού έγινε η «αυτοπαρουσίαση», είδαμε συγκριτικά στοιχεία του TIMEX με διάφορα άλλα συστήματα.

Δεν μπορούμε να πούμε ότι μας έπεισε απόλυτα με τις συγκρίσεις που έκανε, επειδή οι αναφορές της υπονοούσαν — προφανώς — το micro-drive της Sinclair (χωρητικότητα κάτω από 100 K, μόνο σειριακή επεξεργασία κ.ά.).

Αυτή τη στιγμή, κυκλοφορούν στην ελληνική αγορά διάφορα, Disk Drives για τον Spectrum, που έχουν σχεδόν παρόμοιες δυνατότητες με αυτό της «TIMEX».

Στη συνέχεια, είδαμε ένα πρόγραμμα αρχείου τυχαίας προσπέλασης, στο οποίο υπήρχαν (δυστυχώς) μόνο 6 εικονικές εγγραφές μερικών Πορτογάλων εργαζομένων. Θα προτιμούσαμε πάντως για DEMO αρχείου, να είχαμε ένα αρχείο με περισσότερα ονόματα, καθώς επίσης και περισσότερες δυνατότητες στο MENU (π.χ. ταξινόμηση). Το πρόγραμμα έκλεινε με κάτι που μας ξάφνιασε. Είδαμε σε διάστημα δευτερολέπτων, να εναλάσσονται οι εικόνες του DEMO από το PAINT - BOX.

Η ταχύτητα του συστήματος ήταν όντως καταπληκτική. Φορτώνοντας κάποιες οθόνες απ' το δίσκο, χρειαστήκαμε γύρω στα 2 δευτερόλεπτα.

Η πρώτη πλευρά της δισκέτας, η πλευρά Α, όπως ανέφερε και το manual, περιείχε πάλι μια σειρά προγραμμάτων. Στο CAT* που ζητήσαμε μας έδωσε όχι μόνο τις ονομασίες τους και τον τύπο τους, BAS για πρόγραμμα BASIC ή DIR για DIRECTORY (θα εξηγήσουμε σε λίγο τι σημαίνει αυτό), αλλά επίσης και το μέγεθος του καθενός αναλυτικά σε bytes και συνοπτικά σε K, όπως επίσης και αν το πρόγραμμα ήταν προστατευμένο

από τυχαία διαγραφή (P-protected) ή όχι.

Εκείνο που μας προβλημάτισε όμως ήταν ότι ανέφερε πως είχαν χρησιμοποιηθεί στην κασέτα 33K και έμεναν ελεύθερα άλλα 107. Κάντε την πρόσθεση, για να καταλάβετε γιατί προβληματισθήκαμε. Δεν είχαμε στη διάθεση μας εκείνη την ώρα ελεύθερη δισκέτα για να την «φορμάρουμε» αλλά απ' ότι είδαμε τα 20K από τα 160K που προσφέρει η μια πλευρά της δισκέτας, κρατούνται από το σύστημα για INDEXING.

Και ας έρθουμε στο manual. Είναι αρκετά καλογραμμένο, προφανώς με word-processing, μεγέθους ενός manual για Spectrum και περί τις 70 πυκνογραμμένες σελίδες. Ήταν ίσως το πιο θετικό στοιχείο που βρήκαμε μέσα στα κουτιά πριν αρχίσουμε να δουλεύουμε με το σύστημα. Ένα μικρό βιβλίο, που με λίγη προσπάθεια διέκρινες ότι είχε βγει από κάποιον εκτυπωτή DOT - MATRIX, με όμορφα και σωστά περιθώρια, με σωστές διαγραμμίσεις και υπογραμμίσεις, και σωστή κατανομή ύλης. Ένα άριστο βοήθημα για τον αρχάριο, αλλά και τον ειδικευμένο. Πολύ θα θέλαμε να υπήρχαν τέτοια βοηθήματα όχι μόνο στα περιφερειακά, αλλά και στα κυρίως συστήματα της αγοράς.

ΟΙ ΝΕΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΗΣ BASIC

Όπως σίγουρα θα περιμένατε, με το νέο περιφερειακό ενεργοποιούνται οι στήλες FORMAT*,LOAD*,SAVE*. Επίσης ενώ το LOAD "" για την κασέτα φορτώνει το πρώτο πρόγραμμα που θα βρει, καθώς η ταινία ξετυλίγεται μπροστά από την κεφαλή ανάγνωσης. Εδώ το LOAD* " " πρέπει οπωσδήποτε να περιλαμβάνει κάποιο όνομα μέσα στα εισαγωγικά, όπως άλλωστε και οποιαδήποτε παρόμοια εντολή που χρησιμοποιείται για δισκέτα. Το T.O.S (Timex - Operating - System, κατά το DOS = Disk - Operating System) μετατρέπει από μόνο του το όνομα που θα δώσουμε για ένα πρόγραμμα που θέλουμε να φορτώσουμε σε κεφαλαία. Το μήκος του ονόματος, πρέπει να είναι μέχρι 8 ψηφία, ενώ τρία προαιρετικά ψηφία που χωρίζονται από το κυρίως όνομα του προγράμματος με τελεία «.», καθορίζουν το είδος του προγράμματος (π.χ. BAS για Basic).

Αν δοκιμάσουμε να σώσουμε στη δισκέτα ένα πρόγραμμα με όνομα που ήδη υπάρχει, θα εμφανιστεί ένα κατάλληλο μήνυμα, προφυλάσσοντάς μας από το να σβήσουμε κάποιο προηγούμενο που υπάρχει στη δισκέτα με το ίδιο όνομα.

Η δυνατότητα για "Masking", δηλαδή η αντικατάσταση ορισμένων ψηφίων, ή και ολόκληρου του τύπου του προγράμματος (template), είναι μια ιδιαίτερα χρήσιμη δυνατότητα. Αυτή αξιοποιείται με τη χρήση του συμβόλου «+», που αντικαθιστά ολόκληρο το όνομα ή τον τύπο ενός προγράμματος αντίστοιχα, ή με το σύμβολο «?» που αντικαθιστά ένα χαρακτήρα. Για παράδειγμα με το «C????.BAS» αναφερόμαστε σε οποιοδήποτε πρόγραμμα της BASIC, που υπάρχει στη δισκέτα, και που η ονομασία του περιλαμβάνει 5 ψηφία εκ των οποίων το πρώτο είναι C. Ενώ με το «+.BAS» σε οποιοδήποτε άλλο όνομα προγράμματος της BASIC.

Επίσης, η ATTR*n όπως αναφέραμε και προηγούμενα ανάλογα με την τιμή του n είναι δυνατόν να προασφαλίσει κάποιο πρόγραμμα, από τυχαία διαγραφή του (P-Protect a file), να το απασφαλίσει (U-Unprotect), να το κάνει αόρατο (I-hIde a file), ή ξανά ορατό (V-unVeil a file).

Η LET* μας επιτρέπει να αλλάξουμε την ονομασία κάποιου προγράμματος, χωρίς να ασχοληθούμε καθόλου μαζί του.



Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η εξής δυνατότητα. Ας υποθέσουμε, ότι έχουμε φτιάξει ένα κώδικα μηχανής με ελληνικούς χαρακτήρες. Γράφουμε σαν εντολή 10 την εξής 10 CLEAR 64511:LOAD*"ELLHNIKA" CODE. Αν σώσουμε τώρα το πρόγραμμα - εντολή 10 με την ονομασία "START" δηλαδή SAVE*"START" LINE 10 κάθε φορά που θα βάζουμε μια δισκέτα και κάνουμε RESET, το πρόγραμμα "START" φορτώνεται μόνο του. Όπως καταλαβαίνετε, φορτώνει τα «Ελληνικά» στον Spectrum. Δηλαδή, μετά από κάθε RESET (στο interface) το σύστημα ψάχνει να βρει κάποιο πρόγραμμα με την ονομασία "START". Εφ' όσον το βρει φορτώνει μόνο του αυτόματα. Αυτό τώρα με τη σειρά του, ανάλογα με το τι έχουμε καθορίσει εμείς, φορτώνει κάποιο UTILITIE ή κάποιο αγαπημένο μας πρόγραμμα. Είναι μια ενδιαφέρουσα δυνατότητα του DISK - DRIVE της TIMEX, που την βρήκαμε αρκετά χρήσιμη.

ΔΕΝΔΡΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Ένα τυπικό δείγμα δενδροδιαγράμματος είναι σαν κι αυτό που υπάρχει στο σχήμα και δείχνει τη δομή και ιεραρχική τοποθέτηση των προγραμμάτων μέσα στη δισκέτα "DEMO". Η αρχή (ROOT) χωρίζεται στις υποκατηγορίες CH-A, CH-B, και DEMO, ενώ το DEMO στις υποκατηγορίες FILING, FUN, UTIL, MATHS, HELP, κ.ο.κ. ▶

Δεν χρειάζεσ

για να υπολογίσετε τι κερδ
τον αγοράσετε από το Computi

Ξέρετε φυσικά ότι ο απίθανος κόσμος των Computers είναι μεγάλος και πολύπλοκος. Το Computing Center είναι το κατάστημα που μπορεί να σας προσφέρει όχι μόνο τις καλύτερες ευκαιρίες αγοράς αλλά και όλες τις δυνατότητες πληροφόρησης για να μπορέσετε να εξοικειωθείτε περισσότερο με τον κόσμο των Computers.

Το Computing Center είναι ένα κατάστημα που διαθέτει μεγάλη σειρά Computers (Video games, Home Computers, Business Systems) και όλες τις μάρκες AMSTRAD, ATARI, COMMODORE, SINCLAIR και άλλες.

Γι' αυτό κάθε αγορά σας από το Computing Center είναι πιο εύκολη και σίγουρα η πιο σωστή. Αλλά δεν είναι μόνο αυτό... Δείτε τί έχετε ακόμα να κερδίσετε.

Software 2000 top προγράμματα και πολλά παιχνίδια

Το Computing Center διαθέτει όλα τα σημαντικά βιβλία και περιοδικά – ελληνικά και ξένα – γύρω από τα Micro-Computers.

1

Μπορείτε να τα **διαβάσετε** ή να παραγγείλετε όποιο σας ενδιαφέρει. Χρησιμο-ποιήστε όσα και όποια από τα 2.000 top προγράμματα, σας ενδιαφέρουν. Η αξία τους είναι πάνω από 5.000.000 δρχ.



Σουπερ προσφορές

Πολύ συχνά το Computing Center έχει μια **super προσφορά** για τους πελάτες του, π.χ. τώρα το COMMODORE 64 και το κασετόφωνό του 60.000 δρχ. και εντελώς δωρεάν, ένα JOUSTICK και πολλά παιχνίδια.

2



Αντικαταβολή και ανταλλαγές

Σε όλη την Ελλάδα μπορείτε να αγοράσετε τον Computer που θέλετε. Σας τον στέλνουμε με **αντικαταβολή.** Ακόμη σας «δίνονται» μεγάλες ευκαιρίες για ανταλλαγή π.χ. Spectrum για Commodore 64!

3

τε Computer

ζετε αν
ng Center



ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΑΣ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ ΤΟ SERVICE ΤΩΝ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΩΝ

Τιμές έκπληξη και πολλες δόσεις

Θα εκπλαγείτε όταν δείτε τις τιμές που έχουν οι Computers του Computing Center. Πραγματικά είναι **τιμές έκπληξη.** Αποκτήστε όποιο μοντέλο θέλετε ακόμη και με πολλές δόσεις.

4

Cash and Carry Τώρα και στην Ελλάδα

Αν θέλετε να αγοράσετε απλώς τον Computer που προτιμάτε χωρίς να σας είναι απαραίτητη κάποια ειδική ενημέρωση από μας για τις δυνατότητες και τις εφαρμογές του, τότε η τιμή που θα τον αγορά σετε, δεν περιγράφεται! Σ' αυτό πρέπει να ενημερωθείτε.

5



Σεμινάρια

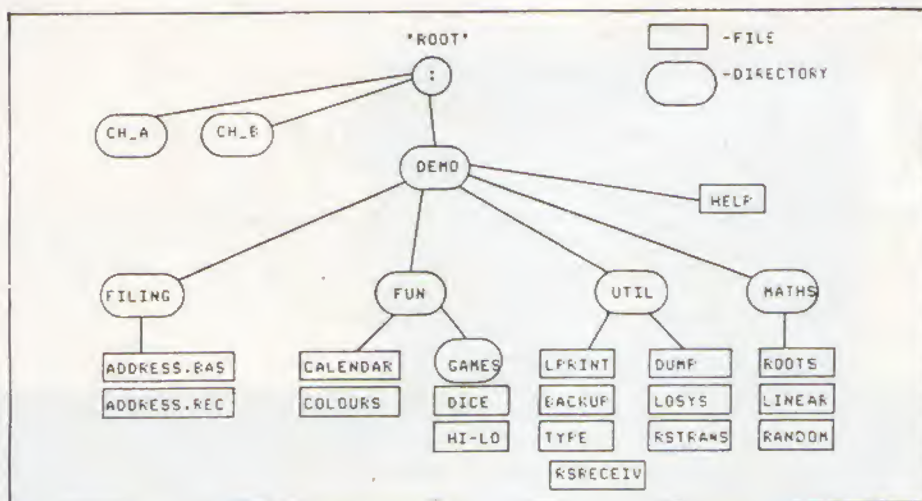
Μπορείτε να παρακολουθήσετε **ειδικά σεμινάρια** εκπαίδευσης χειρισμού και προγραμματισμού.
Η διάρκεια είναι 2 βδομάδες.

6



CC
COMPUTING CENTER

Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ,
Αθήνα. Τηλ.: 363 1361



Εδώ έχουμε τη δυνατότητα, να αναφερθούμε σε κάποιο κλάδο της δομής της δισκέτας και να πάρουμε π.χ. ένα CAT (Catalogue) ενός συγκεκριμένου τομέα όπως FILING (ΑΡΧΕΙΑ). Η δυνατότητα αυτή είναι αρκετά χρήσιμη στην περίπτωση που υπάρχουν αρκετοί τίτλοι προγραμμάτων στη δισκέτα, έτσι που ο εντοπισμός και η επεξεργασία τους γίνονται πιό δύσκολα. Στην προκειμένη περίπτωση, αν φυσικά έχουμε φροντίσει εμείς ώστε να έχουν σωθεί τα προγράμματα στη δισκέτα με κάποια δομημένη μορφή, η επεξεργασία ενός συγκεκριμένου είδους που μας ενδιαφέρει είναι αρκετά εύκολη. Στη δυνατότητα αυτή, αναφερόταν και το DIRECTORY που μας δίνει το CAT *, όπως είδαμε και στην αρχή του άρθρου. Ο χειρισμός του δενδροδιαγράμματος είναι αρκετά εύκολος. Αν π.χ. ενδιαφερόμαστε για το πρόγραμμα ρίζες (ROOTS) ο χειρισμός γίνεται με ":DEMO:MATHS:ROOTS.BAS" κ.λπ. Για τον σκοπό αυτό άλλωστε, το Hardware του συστήματος είναι σχεδιασμένο ώστε να ελέγχει τις εντολές GOTO*, ↑ ,LIST*,GOSUB* ,DRAW*, με τις οποίες μπορούμε να πάμε σε οποιοδήποτε σημείο του δενδροδιαγράμματος θέλουμε (GOTO*, ↑) ή να μάθουμε σε ποιο σημείο του βρισκόμαστε (LIST*). Αυτή είναι άλλη μια δυνατότητα του συστήματος, που ομολογουμένως μας ξάφνιασε.

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΑΡΧΕΙΩΝ ΜΕ T.O.S.

Ένας από τους βασικούς λόγους για τους οποίους κάποιος θα αγοράσει ένα σύστημα δισκέτας, είναι ότι ενδιαφέρεται για κάποια σοβαρότερη μορφή επεξεργασίας αρχείων. Και φυσικά το λειτουργικό της TIMEX υποστηρίζει τις σχετικές εντολές για το χειρισμό αρχείων. (OPEN#*, CLOSE#*, INPUT*#, PRINT*#, RESTORE*#κ.α).

Ένα αρνητικό στοιχείο του συστήματος, είναι η απαραίτητη χρήση του «*» το οποίο άλλοτε τοποθετείται μετά το σύμβολο «#» και άλλοτε πριν.

Προσωπική μας γνώμη είναι ότι μια τόσο αξιοπρόσεκτη δουλειά στο FIRMWARE του συστήματος, θα έπρεπε να καταργήσει το σύμβολο «*», ειδικά στις εντολές επεξεργασίας αρχείων. Όχι μόνο για την επί πλέον πληκτρολόγηση, και την προσωρινή σύγχιση που δημιουργεί στο χρήστη η χρησιμοποίηση του (άλλοτε μπροστά και άλλοτε πίσω από το σύμβολο #), αλλά γιατί ξεφεύγει και από τα γνωστά στοιχεία της BASIC.

Κατά τ' άλλα, η επεξεργασία μπορεί να είναι είτε σειριακή, είτε τυχαίας προσπέλασης. Στην πρώτη περίπτωση, η RESTORE*# μας επαναφέρει στην αρχή του αρχείου μας, ενώ υπάρχουν σαφείς και απλές οδηγίες για ορισμένα POKE, που αντικαθιστούν την έλλειψη του E.O.F. στον Spectrum.

Η επεξεργασία αρχείων τυχαίας προσπέλασης είναι αρκετά απλή. Ο μέγιστος αριθμός εγγραφών, δεν μπορεί να υπερβεί τις 65535 αλλά ποιός χρειάζεται περισσότερες. Ίσως η ΔΕΗ και ο ΟΤΕ, αλλά αυτοί οι οργανισμοί σίγουρα δεν χρησιμοποιούν Spectrum. Επίσης στο μήκος κάθε record υπάρχει κάποιος περιορισμός. Συγκεκριμένα ένα record δεν μπορεί να υπερβεί τα 256 Bytes. Η θέση του POINTER καθορίζεται με το ;AT P (1<P<65535), διαφορετικά πηγαίνει στην αμέσως επόμενη φυσική εγγραφή.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι τα κανάλια του Spectrum διακρίνονται σε αργά και γρήγορα, ανάλογα με το μέγεθος του διατιθέμενου buffer για κάθε ένα από αυτά. Έτσι έχουμε τα κανάλια 1-4 last channels, ενώ τα 5-16 slowchannels. Σε κάθε ένα από τα αργά κανάλια, το T.O.S εκτελεί την εγγραφή στη δισκέτα ακριβώς μετά τη χρήση του PRINT*#, για να καλύψει την περίπτωση που είναι ταυτόχρονα ανοιχτό και άλλο κανάλι εκείνη τη στιγμή, μήπως γίνει ανάμειξη στις εγγραφές. Πάντως πιστεύουμε ότι η σωστή χρήση του CLOSE#* και σ' αυτή την περίπτωση θα μας βοηθήσει να επεξεργαζόμαστε τα αρχεία τυχαίας προσπέλασης με μεγαλύτερη ασφάλεια.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΞΩ ΚΟΣΜΟ

Όπως ήδη αναφέραμε, ο controller είναι εφοδιασμένος με δύο θύρες RS - 232 που επιτρέπουν στο σύστημα να επικοινωνήσει με τον «έξω κόσμο». Έτσι το FORMAT * SCP (Serial - Communication - Port) αντί να κάνει FORMAT σε μια δισκέτα, φορμάρει την αντίστοιχη θύρα RS-232.

Συγκεκριμένα, με το FORMAT της RS-232 έχουμε τις εξής δυνατότητες:
α) Μορφή μετάδοσης (TEXT ή BYTES)
β) AUTO line feed. (Y/N)?
γ) XON / XOFF (Y/N)?
δ) Input with wait (Y/N)?
ε) Baud rate (A-P)? (από 50 έως 19.200 bytes)
στ) Parity (Even, Odd, None)
ζ) Stop bits
η) Bits / char (6 έως 8)

Μπορούμε να πούμε ότι αυτές είναι δυνατότητες που συναντώνται μόνο σε πολύ ακριβά συστήματα (ειδικά μερικές απ' αυτές) και φυσικά οι εφαρμογές τους θα βρουν πλήρη ανταπόκριση σε κάποιο μεγάλο και ακριβό εκτυπωτή.

Δεν χρησιμοποιήσαμε καμιά θύρα RS-232 για να ξέρουμε την αξιοπιστία τους ειδικά στις μεγάλες ταχύτητες με-

τάδοσης (πάνω από 7.200 bits/sec).

Ο κατασκευαστής πάντως, έχει σχεδιάσει το όλο σύστημα έτσι ώστε μόλις τίθεται σε λειτουργία, να μεταβιβάζει πληροφορίες με ταχύτητα 1200 BAUD.

Ανάλογες εντολές με αυτές που αναφέραμε προηγουμένως (OPEN*#,CLOSE*#,PRINT#*,κ.λπ.) ελέγχουν την μορφολογία δεκτικότητας ή μετάδοσης των RS-232.

Εδώ μπορούμε να πούμε πως ο χειρισμός τους, αν και λίγο πολύπλοκος είναι αρκετά καλός.

Το manual τέλος, κλείνει με μερικούς ενδιαφέροντες πίνακες. Για παράδειγμα αναφέρονται οι κωδικοί σφαλμάτων (Error-messages) για το νέο σύστημα. Επίσης υπάρχει μια συνοπτική παρουσίαση των νέων εντολών του συστήματος, ως προς τη σύνταξή τους και τη λειτουργία τους, καθώς και οδηγίες σχετικά με τη συνδεσμολογία των θυρών RS 232 και πολλά άλλα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ - ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Το TIMEX flopy disk-drive system, είναι ένα σύστημα με πολύ καλές δυνατότητες σε αρκετά χαμηλή τιμή. Η μη compact κατασκευή του, είναι κάτι που δεν μας ενθουσίασε. Ίσως δίνει τη δυνατότητα για άμεση επέκταση του συστήματος, το ίδιο πράγμα όμως θα μπορούσε να είχε επιτευχθεί και με μια πιο compact - κατασκευή. Η χρήση της δισκέτας των 3" αντί για αυτή των 3.5" είναι κάτι που το άμεσο μέλλον θα δείξει αν ήταν η σωστότερη επιλογή ή όχι. Επίσης, η πολυπλοκότητα μερικών εντολών στη σύνταξή τους, θα μπορούσε να είχε αποφευχθεί.

Στα θετικά στοιχεία του συστήματος πάντως, είναι η πληθώρα των νέων εντολών και το άριστα καλογραμμένο manual. Επίσης οι δυνατότητες που αποκτά ο Spectrum με αυτό το περιφερειακό, τον κάνουν ανταγωνιστικό με άλλα πιο καινούρια μοντέλα της αγοράς, που έχουν αρκετά υψηλότερη τιμή από τη βασική μονάδα του Spectrum. Είναι ένα περιφερειακό που δίνει πραγματικά μεγάλες δυνατότητες στην κύρια μονάδα, για την πιο επαγγελματική χρήση του υπολογιστή. Θα θέλαμε όμως να υπάρχει και μια θύρα CENTRONICS ώστε να μπορούμε να πούμε ότι δεν του λείπει τίποτα.

Πάντως οι εντολές που εφοδιάζεται ο Spectrum με το νέο περιφερειακό είναι το λιγότερο αξιοπρόσεκτες. Και αν κάποιος από σας σκέπτεται να παραμένει στα ίχνη που χάραξε ο θείος Clive, μια παρόμοιας μορφή επέκταση είναι ίσως η πιο καλή επιλογή.

Η αντιπροσωπία της TIMEX στην Ελλάδα είναι η «PRISMA», Γ. ΜΠΑΚΟΥ 10 Γηροκομείο, τηλ: 6926936 και η τιμή του floppy disk system μαζί με 3 δισκέτες με παιχνίδια και utilities είναι 47.000 δρχ. ■

ΕΚΔΟΣΕΙΣ



ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Πρωτοπορεία στην Πληροφορική

δουλεψτε με τον amstrad

χρήσιμα προγράμματα και υπορουτίνες

david lawrence & simon lane

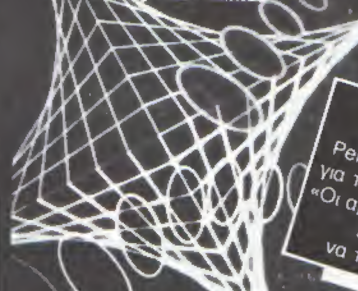


Μια συλλογή από έξυπνα προγράμματα και υπορουτίνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτούσιες στα προγράμματά σας.

1.600 δρχ.

Μαθετε Basic με τον Amstrad

Wynford James



ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΚΑΙ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΟΥ 6128

Για τον νέο κάτοχο του Amstrad. Τον μαθαίνει προγραμματισμό παράλληλα με λεπτομέρειες και επιπλέον εντολές που αναφέρονται στον Amstrad.

1.300 δρχ.

Να τι έγραψε το Αγγλικό περιοδικό Personal Computer World για το manual του Amstrad «Οι αρχάριοι θα χρειασθούν ένα άλλο βιβλίο να τους μάθει Basic»

Δουλέψτε με τον Commodore 64

David Lawrence



Το βιβλίο που ανακηρύχθηκε από τα καλύτερα της χρονιάς.

1.300 δρχ.

γνωριστε το zx microdrive σας

προγράμματα, γλώσσα μηχανής, σύνδεση με δίκτυα υπολογιστών

andrew pennell



Σας εισάγει στη χρήση του ZX microdrive

950 δρχ.

BASIC για αρχαριους

A.P. Stephenson



Μεθοδικό και απλό απευθύνεται στον αρχάριο της BASIC και τον οδηγεί στα μυστικά του προγραμματισμού.

1.200 δρχ.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΤΟ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟ

- Γλώσσα μηχανής για αρχάριους στον Amstrad
- Εγχειρίδιο των εκτυπωτών Star
- Το σύστημα δίσκων του Amstrad

Ένα επιτελείο από ειδικούς επιστήμονες διαλέγει και σας προσφέρει στα ελληνικά τους καλύτερους τίτλους της Διεθνούς βιβλιογραφίας.

Γιατι εμεις ξερουμε τις αναγκες σας

Διατίθενται επίσης όλα τα ξενόγλωσσα βιβλία των εκδόσεων Sunshine και Interface.

Όλα τα βιβλία στέλνονται με αντικαταβολή.

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ Στουρνάρα 27Β Αθήνα 106 82 - Τηλ. 3632044

ΣΚΙ ΣΛΑΛΟΜ

Σήμερα παρουσιάζουμε για πρώτη φορά ένα πρόγραμμα που αποτελεί ένα αληθινό παιχνίδι. Ο παίχτης πρέπει να οδηγήσει τον σκιέρ κατά μήκος ενός διαδρόμου, περνώντας όσες φορές μπορεί ανάμεσα από τις σημαίες που βρίσκονται στη μέση του διαδρόμου, χωρίς όμως να τις χτυπήσει. Η κίνηση του σκιέρ γίνεται με τα πλήκτρα του κέρσορα 5 και 8.

Του συνεργάτη μας Philip Lees

Το πρόγραμμα χρησιμοποιεί τρεις γραφικούς χαρακτήρες οι οποίοι φαίνονται στο Σχήμα 1. Πρέπει να έχουμε δυο χαρακτήρες για τον σκιέρ· ο ένας πηγαίνει προς τα δεξιά (1) και ο άλλος προς τα αριστερά (2). Θα δείτε ότι ο ένας σκιέρ είναι ακριβώς συμμετρικός του άλλου. Τα δεδομένα για τους γραφικούς χαρακτήρες μπαίνουν στη μνήμη με την υπορουτίνα που αρχίζει στη γραμμή 9000 (θέλει λίγη φαντασία, βέβαια, για να δει κανείς τους χαρακτήρες στο Σχήμα 1 σαν σκιέρ. Στην οθόνη, όμως, φαίνονται αρκετά καθαρά).

ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Στα παιχνίδια του τύπου αυτού, όπου κάτι (σκιέρ, αυτοκίνητο, αεροπλάνο) πρέπει να περάσει ένα μεγάλο διάδρομο, πιθανόν η καλύτερη μέθοδος είναι ν' αφήσουμε το αντικείμενο ακίνητο και να κάνουμε τη λοιπή οθόνη να μετακινηθεί πίσω του. Έτσι η κίνηση μπορεί να συνεχίσει όση ώρα θέλουμε χωρίς το αντικείμενο να φτάσει στα όρια της οθόνης. Αυτό το σύστημα χρησιμοποιούμε και στο πρόγραμμα SKI SLALOM. Η εντολή LET zz= USR 3190 (στις γραμμές 120 και 1060) το μόνο που κάνει είναι να καλέσει μια ρουτίνα στη ROM, η οποία κάνει ένα scroll στην οθόνη· δηλαδή, ολόκληρη η οθόνη μετακινείται προς τα πάνω, η πρώτη γραμμή εξαφανίζεται από ▶



το πάνω μέρος της οθόνης, και μια άλλη γραμμή τυπώνεται στο κάτω μέρος. Έτσι δίνουμε την εντύπωση ότι ο σκιέρ περνάει το διάδρομο προς τα κάτω, ενώ στην πραγματικότητα είναι ο διάδρομος που περνάει προς τα πάνω!

Ο διάδρομος αλλάζει κατεύθυνση αυθαίρετα, αλλά το πλάτος του μένει πάντα το ίδιο. Αυτό το πλάτος κρατιέται στη μεταβλητή wdth που ορίζεται στη γραμμή 20. Μπορείτε να το αλλάξετε αν θέλετε να κάνετε το παιχνίδι πιο δύσκολο (ή πιο εύκολο!). Η μεταβλητή left στην ίδια γραμμή αναφέρεται στη θέση του αριστερού άκρου του διαδρόμου. Το αποτέλεσμα της εντολής LET left = 16 - INT (wdth/2) είναι να βάλει την αρχή του διαδρόμου στη μέση της οθόνης, άσχετα με το πλάτος του.

Αλλάζουμε τη θέση του αριστερού άκρου του διαδρόμου (και επομένως την κατεύθυνσή του) με τη χρήση της λειτουργίας RND. Αυτή δίνει μια τυχαία τιμή από 0 ως 1 και αυτή η τιμή είναι διαφορετική κάθε φορά που χρησιμοποιούμε RND. Δηλαδή, τα δύο RND στη γραμμή 2010 δίνουν δύο διαφορετικές τιμές. (Η γραμμή αυτή κάνει ακριβώς την ίδια δουλειά, με τις δύο γραμμές:

```
IF RND>.5 AND left+wdth<31 THEN LET left = left+1
IF RND>.5 AND left>Ø THEN LET left = left-1
```

αλλά την κάνει πιο γρήγορα). Αν, δηλαδή, η τιμή του πρώτου RND είναι μεγαλύτερη από 0,5 η τιμή του left αυξάνεται. Αν η τιμή του δεύτερου RND είναι μεγαλύτερη από 0,5 το left μειώνεται. Αυτά σημαίνουν ότι αν είναι και τα δύο RND μεγαλύτερα από 0,5 ή και τα δύο μικρότερα από 0,5, η τιμή του left δεν αλλάζει. Το αποτέλεσμα είναι σαν να παίζουμε κορώνα - γράμματα με δύο κέρματα - αν πέσουν ίδια δεν κάνουμε τίποτα αλλά αν είναι διαφορετικά κάνουμε αύξηση ή μείωση ανάλογα με το πιο από τα κέρματα δείχνει κορώνα. Οι δύο όροι μετά το AND μας εξασφαλίζουν ότι ο διάδρομος δε θα φύγει από την οθόνη.

Το πρόγραμμα τυπώνει μια σημαία στη μέση του διαδρόμου κάθε τέσσερις γραμμές. Αυτή η δουλειά γίνεται στη γραμμή 2040. Η μεταβλητή "n" μετράει το πόσο έχει προχωρήσει ο διάδρομος, και όταν αυτή η μεταβλητή είναι πολλαπλάσιο του 4 η γραμμή 2040 τυπώνει τη σημαία εκεί που θέλουμε. Όλες οι σημαίες τυπώνονται με χρώματα διαφορετικά από τα γενικά χρώματα της οθόνης, (που ορίζονται στη γραμμή 10), για να μπορούμε να ελέγχουμε πότε το ανθρωπάκι - σκιέρ χτυπάει μια σημαία, χρησιμοποιώντας τη λειτουργία ATTR όπως εξηγήσαμε στο περασμένο άρθρο αυτής της σειράς. Θα δείτε επίσης, ότι στη γραμμή 2050, αφού, δηλαδή, δεν τυπώσαμε σημαία στη μέση του διαδρόμου, τυπώνουμε ένα... κενό στην ίδια θέση. Αυτό δε φαίνεται, βέβαια, στην οθόνη, αλλά αφού το τυπώνουμε με INK 1 αλλάζει το σχετικό attribute (χρωματικό χαρακτηριστικό) αυτής της θέσης. Έτσι θα μπορούμε να ελέγχουμε αν ο σκιέρ περνάει τη μέση του διαδρόμου μεταξύ δύο σημαιών με τη χρήση πάλι της εντολής ATTR. Αν έχετε έγχρωμη τηλεόραση και προσέξετε πολύ καλά, θα δείτε ότι το χρώμα του σκιέρ αλλάζει από μαύρο σε μπλε καθώς περνάει τη μέση του διαδρόμου και βρίσκεται σε μια θέση με INK 1.

Αφού λοιπόν περιγράψαμε τη δομή και την κίνηση του διαδρόμου, ας περάσουμε στον σκιέρ. Όπως είπαμε υπάρχουν δύο χαρακτήρες για τον σκιέρ και έτσι όταν τρέχει το πρόγραμμα πρέπει να ξέρουμε ποιόν από τους δύο θα χρησιμοποιήσουμε. Γι'αυτό έχουμε βάλει τη μεταβλητή C$ να παριστάνει το χαρακτήρα για τον σκιέρ. Όταν ξέρουμε την κατεύθυνση της κίνησης θα ορίσουμε το C$ ανάλογα, και έτσι το πρόγραμμα θα τυπώσει αυτόματα το σωστό χαρακτήρα. Οι δύο σκιέρ βρίσκονται στους γραφικούς χαρακτήρες «A» και «B».

Κατ'αρχήν βάζουμε στο C$ τον πρώτο απ'αυτούς στη γραμμή 100 του προγράμματος. Στο πρώτο μέρος της ίδιας γραμμής δίνουμε στη μεταβλητή ys - η οποία παριστάνει την οριζόντια θέση του σκιέρ - μια τιμή που τον βάζει στη μέση του διαδρόμου.

Για την κίνηση του σκιέρ αριστερά και δεξιά κάνουμε τα εξής βήματα:

1) Κρατάμε τη θέση και το χαρακτήρα του σκιέρ στις προσωρινές μεταβλητές ys1 και d$.

2) Αυξάνουμε ή μειώνουμε το ys ανάλογα με το πλήκτρο που πατιέται για να έχουμε κίνηση προς τα δεξιά ή προς τα αριστερά αντίστοιχα.

3) Αν χρειαστεί, αλλάζουμε το γραφικό χαρακτήρα για τον σκιέρ.

4) Σβήνουμε τον σκιέρ από την παλιά του θέση.

5) Κάνουμε το scroll της οθόνης.

6) Κάνουμε έλεγχο, αν χτυπάει τον σκιέρ μια σημαία ή αν περνάει τη μέση της οθόνης.

7) Τυπώνουμε τον σκιέρ στην καινούρια του θέση.

Αυτά τα εφτά βήματα τα κάνει το πρόγραμμα στην υπορουτίνα στις γραμμές 1000-1100. Για τον έλεγχο στο βήμα 6 όπως αναφέραμε προηγουμένως, χρησιμοποιούμε τη λειτουργία *ATTR. Ο έλεγχος αυτός θέλει εξήγηση.

Τα γενικά χρώματα της οθόνης ορίζονται στη γραμμή 10 του προγράμματος. Αυτά τα χρώματα, μαζί με το BRIGHT 1 δίνουν την τιμή 120 για τα γενικά attributes της οθόνης. (Αν δεν καταλαβαίνετε τι είναι attributes, διαβάστε σχετικά στο περασμένο τεύχος του PIXEL). Οι σημαίες τυπώνονται με τρία διαφορετικά χρώματα - INK 2, 3 και 4 - δίνοντας attributes 122, 123 και 124 αντίστοιχα. Όπου τυπώνουμε το κενό στη μέση της οθόνης με INK 1 θα έχουμε το attribute 121. Αυτά σημαίνουν τα εξής:

α) Αν το attribute της θέσης του σκιέρ είναι μεγαλύτερο από 121, σημαίνει ότι ο σκιέρ χτυπάει μια σημαία.

β) Αν το attribute της θέσης του σκιέρ είναι ακριβώς 121 σημαίνει ότι περνάει τη μέση της οθόνης και πρέπει να αυξήσουμε το σκορ.

Οι γραμμές 1070 και 1080 του προγράμματος φροντίζουν γι'αυτές τις δύο περιπτώσεις. Το LET n = 100 στη γραμμή 1070 εξασφαλίζει ότι, όταν το πρόγραμμα γυρίζει από την υπορουτίνα, ο κύριος βρόχος δε θα συνεχίσει αφού η μεταβλητή "n" έφτασε στην τελική της τιμή 100, και το πρόγραμμα θα εκτελέσει τη γραμμή 250 STOP. Στον προγραμματισμό δεν είναι καλό να φύγει το πρόγραμμα από ένα βρόχο FOR... NEXT και να μη γυρίσει, (για λόγους που δεν πρέπει να μας απασχολούν εδώ - απλώς πιστέψτε μας), και γι'αυτό γράψαμε τη ρουτίνα έτσι. ▶

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Γραμμές	Πράξη
10	Γενικά χρωματικά χαρακτηριστικά της οθόνης.
20	Αρχικές τιμές για το διάδρομο.
30	Βλ. κάτω.
40	Υπορουτίνα για τους γραφικούς χαρακτήρες.
100	Αρχικές τιμές για τον σκιέρ.
110 - 130	Τυπώνει την αρχή του διαδρόμου.
140	Τυπώνει τον σκιέρ στην αρχική του θέση.
150	Περιμένειπάτημαπλήκτρου.
160	Μηδενίζει το σκορ.
200 - 230	Κύριος βρόχος. Το 100 είναι το μήκος του διαδρόμου. Οι υπορουτίνες για την κίνηση του σκιέρ και για τη συνέχιση του διαδρόμου καλούνται επανειλημμένα.
240 - 250	Τέλος του παιχνιδιού. Το σκορ τυπώνεται.
1000 - 1100	Κίνηση του σκιέρ με scroll της οθόνης.
2000 - 2060	Ο διάδρομος συνεχίζει. Μια άλλη γραμμή τυπώνεται στο κάτω μέρος της οθόνης εκτός από τις τελευταίες 20 φορές που κάνουμε μόνο μια μικρή καθυστέρηση (γραμμή 2000) και γυρίζουμε χωρίς να τυπώσουμε τίποτα. (Βλ. πιο κάτω).
9000 - 9060	Υπορουτίνα για τη δημιουργία των γραφικών χαρακτήρων.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Γραμμή 30: Είπαμε προηγουμένως, ότι η λειτουργία RND δίνει μια αυθαίρετη τιμή. Συγκεκριμένα, παίρνει μια τιμή από έναν πίνακα που υπάρχει στη μνήμη του SPECTRUM. Θα δείτε αυτό τον πίνακα αν κάνετε αυτό το προγραμματάκι:

```
10 PRINT RND
20 GO TO 10
```

Αφού το RND παίρνει τις τιμές πάντα στην ίδια σειρά ο διάδρομος στο παιχνίδι μας θα ήταν πάντα ο ίδιος εκτός αν κάναμε κάτι. Η εντολή RANDOMISE κάνει το RND να αρχίσει να παίρνει τις τιμές του από ένα διαφορετικό σημείο κάθε φορά που τρέχει το πρόγραμμα. Έτσι, είναι πολύ απίθανο να έχουμε τον ίδιο διάδρομο σε δύο παιχνίδια.

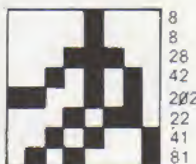
Γραμμή 2000: Μετά από ένα σημείο δε θέλουμε το πρόγραμμα να συνεχίσει να τυπώνει το διάδρομο. Αλλιώς, ο σκιέρ δε θα έφτανε ποτέ στο τέλος. Αλλά δεν μπορούμε απλώς να γυρίσουμε κατ' ευθείαν από την υπορουτίνα, γιατί τότε η ταχύτητα του προγράμματος θα αυξηθεί, αφού δεν εκτελούμε τις εντολές στις γραμμές 2010 - 2060. Γι' αυτό το λόγο υπάρχει ένας μικρός βρόχος FOR - NEXT που δεν κάνει τίποτα άλλο παρά να «τρώει χρόνο», και έτσι ρυθμίζεται η ταχύτητα του προγράμματος.

Σ' αυτό το πρόγραμμα, με τους δύο χαρακτήρες για τον σκιέρ, κάναμε το πρώτο βήμα προς το animation, δηλαδή, το να δώσουμε κίνηση σε κάποιο αντικείμενο για να φαίνεται ζωντανό. Στο επόμενο άρθρο θα σας εξηγήσουμε πώς να προγραμματίσετε για να έχετε «ζωντανά πλάσματα» στις οθόνες των τηλεοράσεών σας. ■

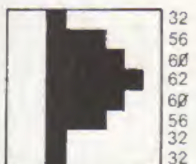
Σχήμα 1: Γραφικοί χαρακτήρες.



1) Σκιερ



2) Σκιέρ



3) Σημαια

```
   1 REM ********************
   2 REM *                  *
   3 REM *   SKI SLALOM     *
   4 REM *                  *
   5 REM ********************
   6 REM
   7 REM ********************
   8 REM   INITIALISATION
   9 REM ********************
  10 PAPER 7: INK 0: BORDER 4: B
RIGHT 1: CLS
  20 LET wdth=11: LET left=16-IN
T (wdth/2)
  30 RANDOMIZE
  40 GO SUB 9000
 100 LET ys=left+INT (wdth/2): L
ET c$="A"
 110 FOR n=1 TO 22
 120 GO SUB 2000: LET zz=USR 319
0
 130 NEXT n: GO SUB 2000
 140 PRINT AT 2,ys;c$
 150 PAUSE 0
 160 LET score=0
 197 REM ********************
 198 REM      MAIN LOOP
 199 REM ********************
 200 FOR n=1 TO 100
 210 GO SUB 1000
 220 GO SUB 2000
 230 NEXT n
 240 PRINT AT 5,5;"SCORE";AT 7,6
score
 250 STOP
 997 REM ********************
 998 REM      MOVE SKIER
 999 REM ********************
1000 LET ys1=ys: LET d$=c$
1010 LET a$=INKEY$
```

```
1020 LET ys=ys+(a$="8" AND ys<31
)-(a$="5" AND ys>0)
1030 IF a$="5" THEN LET c$="B"
1040 IF a$="8" THEN LET c$="A"
1050 PRINT AT 2,ys1; OVER 1;d$
1060 LET zz=USR 3190
1070 IF ATTR (2,ys)>121 THEN LET
 n=100
1080 IF ATTR (2,ys)=121 THEN LET
 score=score+10
1090 PRINT AT 2,ys; OVER 1;c$
1100 RETURN
1997 REM ******************
1998 REM      PRINT COURSE
1999 REM ******************
2000 IF n>80 THEN FOR t=1 TO 15:
 NEXT t: RETURN
2010 LET left=left+(RND>.5 AND l
eft+wdth<31)-(RND>.5 AND left>0)
2030 PRINT AT 21,left; INK 4;"C"
;AT 21,left+wdth; INK 2;"C"
2040 IF n=4*INT (n/4) THEN PRINT
 AT 21,left+INT (wdth/2); INK 3;
"C": RETURN
2050 PRINT AT 21,left+INT (wdth/
2); INK 1;" "
2060 RETURN
8997 REM ******************
8998 REM       GRAPHICS
8999 REM ******************
9000 FOR n=USR "a" TO USR "c"+7
9010 READ g: POKE n,g
9020 NEXT n
9030 RETURN
9040 DATA 16,16,56,84,83,104,148
,138
9050 DATA 8,8,28,42,202,22,41,81
9060 DATA 32,56,60,62,60,56,32,3
2
```

SOFTWARE REVIEW







Γράφει ο Χρήστος Κυριακός

ΤΙΤΛΟΣ: WINTER GAMES
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:COMMODORE 64/128
ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ATHLETIC
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: EPYX

Με τον ερχομό του χειμώνα, δεν αργησαν τα παιχνίδια αθλητικού περιεχομένου που κατά καιρούς έχουμε συνηθίσει να βλέπουμε να προσαρμόζονται στο αντίστοιχο κλίμα. Όσοι λοιπόν, είχαν δει κάποιο παλιότερο πρόγραμμα με τίτλο "SUMMER GAMES", το οποίο είχε σαν θέμα του τα αθλήματα του καλοκαιριού, όπως κολύμβηση, καταδύσεις και κωπηλασια, μπορούν τώρα να συνεχίσουν τη γυμναστική τους μέσα στα χιόνια κάποιας απότομης βουνοπλαγιάς.

Βασικότερο χαρακτηριστικό αυτού του προγράμματος όμως, δεν είναι το αθλητικό περιεχόμενό του όπως θα μπορούσε να σκεφτεί κάποιος, αλλά η υψηλή ποιότητα των γραφικών και η πρωταρχική συμβολή τους στην ευχάριστη γενική εικόνα του παιχνιδιού.

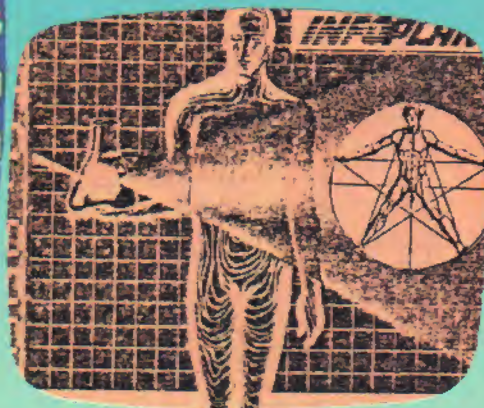
Αυτό, γίνεται αμέσως αντιληπτό από την πρώτη οθόνη που μας «χαρίζει» το παιχνίδι και η οποία αποτελεί την εισαγωγή στα αθλήματα που θα ακολουθήσουν. Βλέπουμε ένα αθλητή να ανάβει την ιερή φλόγα των αγώνων, ενώ στον ουρανό πετούν τα πρώτα άσπρα περιστέρια. Ενθουσιασμένοι από το θέαμα που μόλις παρακολουθήσαμε, κουνάμε άτσαλα το joystick προσπαθώντας να συνεχίσουμε στην επόμενη φάση του προγράμματος. Εκεί πρέπει, αφού γράψουμε προηγουμένως κάποιο όνομα, να διαλέξουμε τη σημαία της χώρας που εκπροσωπούμε και να συνεχίσουμε κατόπιν στην επιλογή κάποιου αθλήματος ενώ θα ακούγεται ο εθνικός ύμνος της χώρας μας. Για το σκοπό αυτό, υπάρχει ένας μικρός πίνακας που περιέχει τα 7 αθλήματα του "WINTER GAMES". Το πρώτο, σας καλεί να φορέσετε τα σκι σας, και να κάνετε όσες περισσότερες τούμπες μπορείτε πηδώντας από την υπερυψωμένη εξέδρα και προσπαθώντας να προσγειωθείτε ομαλά. Ακόμα και αν καταφέρετε να τερματίσετε σώος, σας συνιστούμε να μη δοκιμάσετε κάτι παρόμοιο στην πραγματικότητα...

Ακολουθεί πορεία αντοχής με τα σκι, ενώ σε κάποιο σημείο της διαδρομής









εμφανίζονται κινητοί στόχοι που πρέπει να πετύχετε. Το τοπίο που φαίνεται στην οθόνη, καθώς και οι πολλές λεπτομέρειες που εμφανίζονται σε κάθε άθλημα, παραμένουν πάντα ο πόλος έλξης για οποιον ασχολείται με το παιχνίδι αυτό.

Υπάρχουν επίσης αγώνες με πατίνια, κάτω από μία πολύ καλή μουσική υπόκρουση, καθώς επίσης και καλλιτεχνικό πατινάζ με υποχρεωτικές φιγούρες όπου ο Commodore καταφέρνει να μας χαρίσει τις ίδιες συγκινήσεις μ' αυτές που προσφέρει το άθλημα στους πιστούς φίλους του. Με κατάλληλους χειρισμούς στο joystick, μπορούμε να εκτελέσουμε αρκετές καλλιτεχνικές φιγούρες ενώ ο Commodore θα συνοδεύει την προσπάθειά μας παίζοντας τον «καρυοθραύστη» από τη «Λίμνη των κύκνων» του Τσαϊκόφσκι... Ακόμα, αν θέλετε να αυτοσχεδιάσετε, υπάρχει ελεύθερο πατινάζ με ταυτόχρονη μουσική υπόκρουση, ενώ αν προτιμάτε κάτι πιο ριψοκίνδυνο μπορείτε να διαλέξετε το άλμα με σκι ή τους αγώνες με έλκηθρο, που συμπληρώνουν την πλούσια γκάμα του προγράμματος.

Έχετε ακόμα τη δυνατότητα να παίξετε μόνος σας ή με κάποιο φίλο σας, προσπαθώντας πάντα να πετύχετε τις καλύτερες επιδόσεις. Αν λοιπόν η πίστα του πατινάζ είναι αρκετά μακριά απ' το σπίτι σας ή βρίσκετε κουραστική μια βόλτα μέχρι τον Παρνασσό, μπορείτε να προμηθευτείτε το πρόγραμμα από το κατάστημα Microbrain (Στουρνάρα 45, τηλ. 3607733) και να πραγματοποιήσετε τα προσωπικά σας χειμερινά ρεκόρ.

GRAPHICS: ★★★★★

ΗΧΟΣ: ★★★★★

ΠΛΟΚΗ: ★★★★★

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ★★★★★

ΤΙΤΛΟΣ: FIGHTING WARRIOR

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: MARTIAL ARTS

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MELBOYRNE HOUSE

Τον τελευταίο καιρό, τα παιχνίδια που σχετίζονται με τις πολεμικές τέχνες, δείχνουν να προσελκύουν όλο και περισσότερο το ενδιαφέρον των κατασκευαστών. Τα Lasers, και τα υπερσύγχρονα όπλα, θεωρούνται ξεπερασμένα, γεγονός που μας υποχρεώνει να επιστρέψουμε στις παλιές και σίγουρες τεχνικές των προγόνων μας. Οπλισμένοι λοιπόν με



ένα απλό κομμάτι ξύλου, αναλαμβάνουμε να φέρουμε σε αίσιο τέλος τη νέα αποστολή που μας ανέθεσαν.

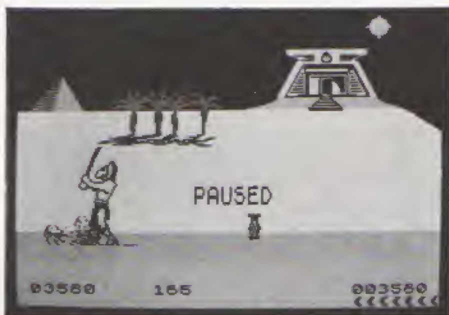
Το πρόγραμμα, παρουσιάζει κατά τη διάρκεια που φορτώνεται από την κασέτα μια νέα ενδιαφέρουσα τεχνική.

Ενώ φορτώνονται τα bits του παιχνιδιού, σχηματίζεται συγχρόνως μια εικόνα στην οθόνη μας, σαν αυτές που σε άλλα προγράμματα βλέπαμε να δημιουργείται ξεχωριστά.

Κάποια έρημος της Αιγύπτου, αποτελεί το σκηνικό του παιχνιδιού, ενώ το πρώτο τέρας που πρέπει να αντιμετωπίσετε εμφανίζεται απειλητικό μπροστά σας.

Έχετε μόνο μια ζωή, ενώ στο κάτω μέρος της οθόνης φαίνονται τα χτυπήματα που μπορείτε να δεχθείτε, τόσο εσείς όσο και ο αντίπαλός σας. Για να καταφέρετε να επιβιώσετε (σε μια τόσο δύσκολη ομολογουμένως στιγμή), πρέπει να χρησιμοποιήσετε έντεχνα τη «μαγκούρα» σας προσπαθώντας να αποκρούσετε τα χτυπήματα του αντιπάλου σας ή να τον χτυπήσετε, μειώνοντας έτσι την αντοχή του. Μπορείτε ακόμα, να ακολουθήσετε αμυντική ή επιθετική τακτική, κάνοντας τις ανάλογες κινήσεις στο joystick και καταφέρνοντας στον αντίπαλό σας χτυπήματα στο πρόσωπο, στο στομάχι ή στα πόδια. Σε περίπτωση που ο αντίπαλός σας





«θυμώσει», μπορείτε να τον αποφύγετε σκύβοντας ή πηδώντας, κινήσεις τις οποίες πρέπει να εκτελέσετε απαραίτητα, όταν δείτε κάποιο βέλος να έρχεται καταπάνω σας. Αν μετά απ' αυτή την τρομακτική σύγκρουση, καταφέρετε να κάνετε τον αντίπαλό σας να σωριαστεί στην καυτή άμμο της ερήμου, θα μπορέσετε να προχωρήσετε μέχρι να εμφανιστεί ο επόμενος αντίπαλος. Καθώς προχωρείτε, θα δείτε τις πυραμίδες ή τους φοίνικες, που φαίνονται στο βάθος της οθόνης, να ολισθαίνουν και να παραχωρούν τη θέση τους σε άλλα στοιχεία του αιγυπτιακού τοπίου.

Τα graphics των αντιπάλων παρουσιάζουν ιδιαίτερη λεπτομέρεια και λόγω του μεγάλου μεγέθους τους, το πρόγραμμα χρησιμοποιεί την τεχνική «ANIMATION» (όπως συμβαίνει στα κινούμενα σχέδια) για να αποδώσει τις διαδοχικές κινήσεις κατά τη διάρκεια κάθε μονομαχίας.

Σκοπός του παιχνιδιού, είναι να εξουδετερώσετε όλους τους αντιπάλους που εμφανίζονται διαδοχικά, ώστε να καταφέρετε να ελευθερώσετε την όμορφη πριγκίπισσα που περιμένει φυλακισμένη.

Κατά τη διάρκεια της περιπέτειάς σας, θα συναντήσετε διάφορες φιγούρες πολεμιστών, μυθικά τέρατα, μάγους και άλλες... προσωπικότητες, με ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τον προσεγμένο και πρωτότυπο σχεδιασμό τους.

Σε μερικά σημεία της διαδρομής, θα βρείτε μαγικά δοχεία που αν τα χτυπήσετε με το κοντάρι σας, θα φανερώσουν τη δύναμή τους, αλλά πρέπει να είστε τυχερός γιατί μπορεί αυτή η δύναμη να επιδράσει εναντίον σας.

Όσοι λοιπόν ενδιαφέρονται για «μονομαχίες στην καυτή άμμο» θα βρουν το FIGHTING WARRIOR στο κατάστημα D.P.L. (Ζήνωνος και Νικηφόρου 1, τηλ. 5240986).

GRAPHICS:★★★★
ΗΧΟΣ: ★★★
ΠΛΟΚΗ: ★★★
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ★★★★

ΤΙΤΛΟΣ: HIGHWAY ENCOUNTER

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD CPC 464/664

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: VORTEX

Όσοι παρακολουθούν την κίνηση των προγραμμάτων από πιο παλιά, θα έχουν να παρατηρήσουν ότι η VORTEX, έχει παρουσιάσει σε τακτά χρονικά διαστήματα, προγράμματα που έγιναν σύντομα επιτυχίες. Η αρχή έγινε στον SPECTRUM, με τα προγράμματα ANDROID I, ANDROID II, T.L.L. και CYCLONE... Τόσο γι' αυτά, όσο και για το HIGHWAY ENCOYNTER στον AMSTRAD (που όπως φαίνεται θα αποτελέσει συνέχεια των επιτυχιών της εταιρίας) έχω να προσθέσω το ευχάριστο για όλους μας γεγονός ότι, πίσω από κάθε πρόγραμμα της VORTEX, υπάρχει κάποιος Έλληνας που λέγεται Κώστας Παναγής. Αυτός, είναι ο ιδρυτής της VORTEX και κατασκευαστής των προγραμμάτων που κατά καιρούς έχουν κερδίσει το ενδιαφέρον όσων έχουν ασχοληθεί μ' αυτά.

Όπως λοιπόν στο παρελθόν, έτσι και τώρα, το πρόγραμμα παρουσιάζει πολύ καλά γραφικά. Αυτό άλλωστε γίνεται αμέσως αντιληπτό από την εικόνα που βλέπουμε κατά τη διάρκεια που το πρόγραμμα φορτώνεται στον υπολογιστή και παρουσιάζει τον εξωγήινο του μακρινού γαλαξιακού συστήματος που σύντομα θα χρειαστεί να αντιμετωπίσετε.

Πράγματι λίγα λεπτά αργότερα, ρίχνεστε με όλες σας τις δυνάμεις σε μια νέα περιπέτεια, προσπαθώντας να εξοντώσετε τους εξωγήινους και να γκρεμίσετε τα εμπόδια που θα συναντήσετε στο δρόμο σας.

Η υπόθεση του παιχνιδιού, εξελίσσεται στη γη μετά από μερικές χιλιάδες χρόνια. Σκοπός σας είναι να οδηγήσετε τη μονάδα LASER στην τελευταία ζώνη των αντιπάλων σας με σκοπό να την καταστρέψετε και να ματαιώσετε έτσι τα κατακτητικά σχέδια των εξωγήινων. Όμως, η συσκευή LASER ενεργοποιείται

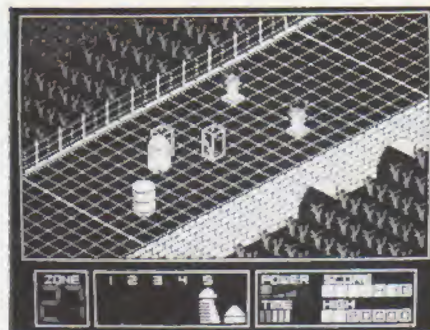
μόνο στην τελευταία ζώνη του παιχνιδιού, πράγμα που σας αναγκάζει (στα προηγούμενα στάδια), να την σπρώχνετε με όσα ρομποτάκια σας «περισσεύουν» και δεν έχουν καταστραφεί από τις σκληρές συγκρούσεις που προηγήθηκαν. Έτσι λοιπόν, όσα από τα πέντε ρομποτάκια λειτουργούν ακόμη, δε μένουν ακίνητα σε κάποιο σημείο της οθόνης δίπλα από τη λέξη "LIFES" για να δείχνουν πόσες ζωές σας περισσεύουν αλλά συμμετέχουν στο παιχνίδι σπρώχνοντας τη μονάδα - LASER προς την τελική αναμέτρηση.

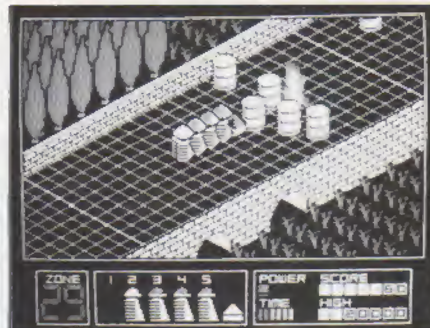
Την ίδια στιγμή εσείς, ελέγχοντας με το JOYSTICK σας ένα απ' αυτά, προσπαθείτε να εξοντώσετε όσους περισσότερους εξωγήινους μπορείτε, ανοίγοντας συγχρόνως δρόμο για τους ROBOT - συναδέλφους σας και τη μονάδα LASER.

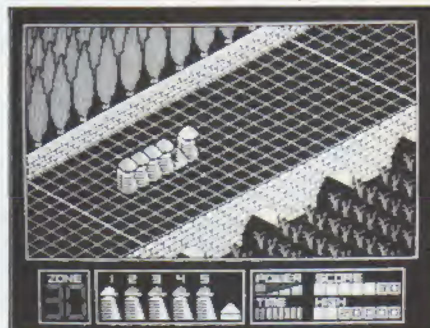
Βλέπετε, τα υπόλοιπα ROBOT'S δε φημίζονται για την εξυπνάδα τους και σπρώχνουν συνεχώς μπροστά. Αν δεν τα βοηθήσετε καταστρέφοντας ότι πρόκειται να φράξει το δρόμο τους, θα σταματήσουν και θα περιμένουν να διαλύσετε ή να μετακινήσετε το εμπόδιο (ανάλογα αν είναι τοίχος ή βαρέλι) ώστε αυτά, να μπορέσουν να συνεχίσουν. Πρέπει όμως να προσέχετε τις βολές σας, γιατί υπάρχει περίπτωση να χτυπήσετε ένα δικό σας ROBOT και να το καταστρέψετε χάνοντας έτσι μια «ζωή».

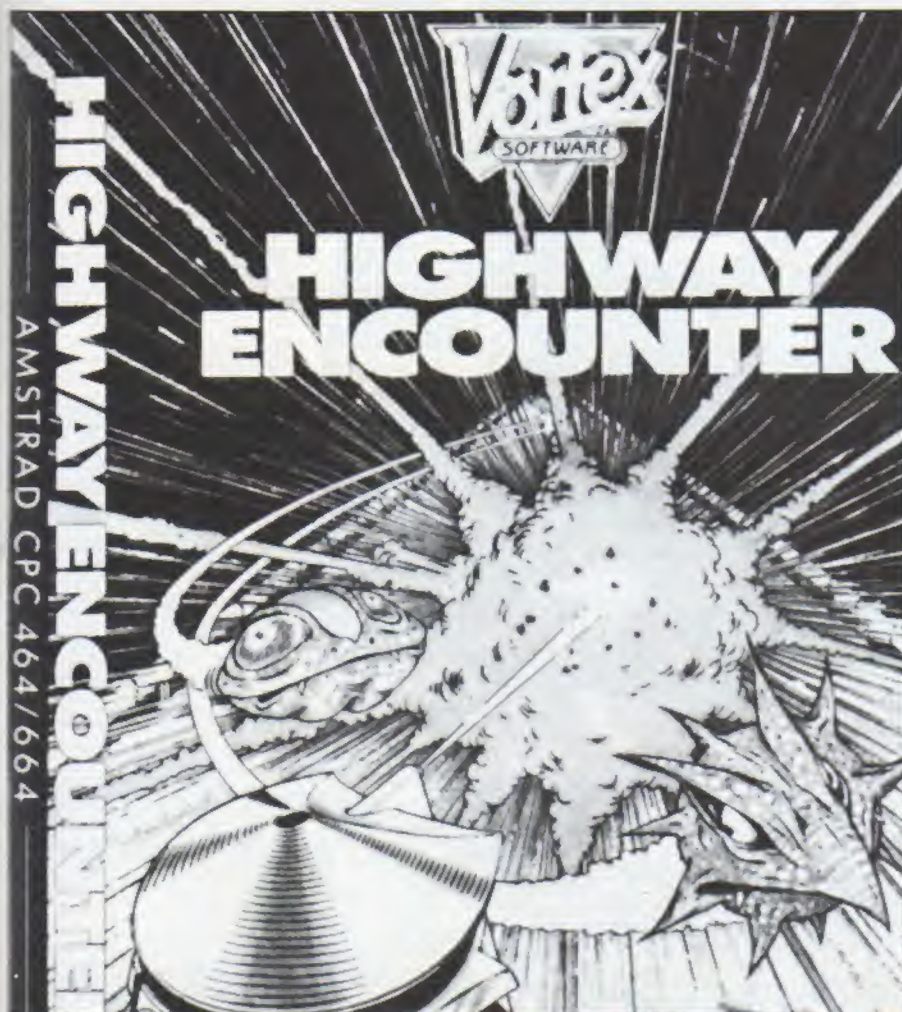
Όταν χάσετε όλα τα ROBOT'S και σας μείνει το τελευταίο, θα πρέπει τότε, εκτός από τη μάχη με τους εισβολείς, να σπρώχνετε επίσης και τη μονάδα LASER. Κάντε υπομονή όμως, γιατί στο τελευταίο επίπεδο η «μονάδα LASER» θα ... ζωντανέψει, ανταποδίδοντάς σας έτσι τις φροντίδες που κάνατε γι' αυτήν.

Αυτά, καθώς και πολλές άλλες εκπλήξεις σας επιφυλάσσει το "HIGHWAY ENCOUNTER" όπως πρωτότυπο τρόπο μετακίνησης του ROBOT που ελέγχετε,









δείκτη ισχύος, DEMO, "HIGH SCORE LIST" και πολλά άλλα. Για να τα ανακαλύψετε, δεν έχετε παρά να προμηθευτείτε το πρόγραμμα από το κατάστημα "COMPUTER MARKET" (Σολωμού 26, τηλ. 3611805).

GRAPHICS: ★★★★★
ΗΧΟΣ: ★★★★
ΠΛΟΚΗ: ★★★★★
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ★★★★★

SOFTWARE REVIEW

ΤΙΤΛΟΣ: HACKER
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48 K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ADVENTURE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ACTIVISION

Οταν πρωτοείδαμε το HACKER, νομίσαμε πως θα ήταν ένα παιχνίδι, σαν αυτά που συνηθίσαμε να φορτώνουμε στον υπολογιστή μας, να παίζουμε αρκετή ώρα και κατόπιν να προσπαθούμε να το «σπάσουμε», με σκοπό να κάνουμε τις γνωστές μας... κομπίνες.

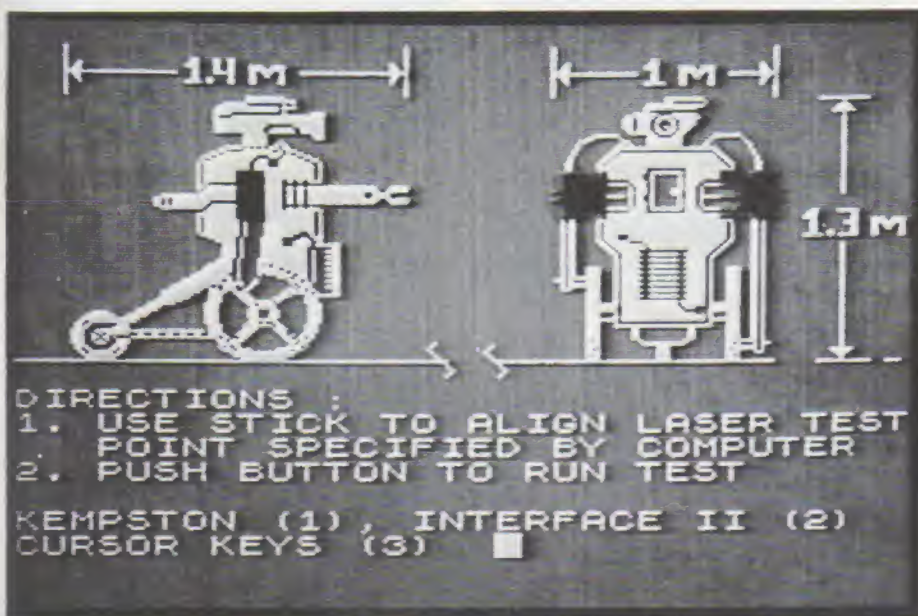
Ανύποπτοι λοιπόν, ετοιμάσαμε ένα ζεστό καφέ, και αφού στερεώσαμε το joystick, προετοιμαστήκαμε ψυχολογικά για τη μάχη που επρόκειτο να ακολουθήσει... Η απογοήτευσή μας όμως, όταν ολοκληρώθηκε το φόρτωμα άγγιζε τα όρια της απελπισίας. Το πρόγραμμα ζητούσε από εμάς ένα κωδικό ασφαλείας που δεν υπήρχε πουθενά. Έντρομος, ο αρμόδιος συντάκτης μας, άρχισε να ψάχνει τον κωδικό πατώντας στην τύχη τα πλήκτρα του Spectrum. Ασυγκίνητος ο υπολογιστής από τη μεριά του, συνέχιζε να περιμένει την κατάλληλη λέξη.

Για καλή μας τύχη όμως, μετά από μια στερνή προσπάθεια του συντάκτη μας, ο Spectrum ανακοίνωσε την αποτυχία μας στο πρώτο τεστ, και συνέχισε με το επόμενο στάδιο του προγράμματος. Μέσα στο γενικό κλίμα απογοήτευσης που επικρατούσε, και ενώ όλοι ελπίζαμε πως θα δούμε επιτέλους κάποιους εξωγήινους να εισβάλουν στη γη, ο υπολογιστής παρουσίασε στην οθόνη τα μυστικά σχέδια ενός ROBOT και ζητούσε από εμάς να εντοπίσουμε κάποια κυκλώματά του. Τα σχέδια του ROBOT ήταν αρκετά λεπτομερή, και παρουσιάζονται σε μπροστινή και πλάγια όψη. Εμείς πρέπει μετακινώντας ένα σταυρό με το joystick, να ανακαλύψουμε που υπάρχει το εξάρτημα που μας ζητούσε κάθε φορά ο υπολογιστής. Το ψάξιμο αυτό γίνεται στην τύχη και θα χρειαστείτε αρκετή υπομονή μέχρι να εντοπίσετε όλα τα εξαρτήματα που ζητάει ο Spectrum. Μετά από αρκετή ώρα έρευνας, ο συντάκτης μας κατάφερε να εντοπίσει τα ζητούμενα εξαρτήματα (αφού είχε μεταπεί πλέον σε ψυχικό ράκος) και ο υπολογιστής μας συνεχάρει και μας έδειξε στην οθόνη το χάρτη της υφηλίου, ο οποίος αποτελούσε την επόμενη δοκιμασία μας.

Εκεί, έπρεπε να εντοπίσουμε κάποια απόρρητα σημεία, κινούμενοι μέσα από πέτρες και μυστικές διαδρομές. Δυστυχώς όμως, όταν ο συντάκτης μας αντίκρυσε και αυτή τη δοκιμασία έπεσε λιπόθυμος και έτσι δεν είμαστε σε θέση να σας περιγράψουμε αυτά που μας επιφυλάσσει το HACKER στη συνέχεια. Για να μην περάσετε όμως και εσείς την ίδια ταλαιπωρία, ο συντάκτης μας πριν λιποθυμήσει (ακόμα δεν έχει συνέλθει) μας είπε τον κώδικα που ζητάει ο υπολογιστής μόλις αρχίσει το πρόγραμμα. Είναι η λέξη "AUSTRALIA" και χάρη σ' αυτή, μπορείτε να φτάσετε κατ' ευθείαν στο χάρτη της υφηλίου γλυτώνοντας το «τεστ των ROBOTS».

Σ' αυτό το πρόγραμμα όμως, υπάρχουν πολλά άλλα μυστικά και ίσως περισσότεροι κώδικες προς ανακάλυψη. Αν λοιπόν νομίζετε ότι η υπομονή σας δε θα σας προδώσει μπορείτε να προμηθευτείτε το "HACKER" και να αποκαλύψετε τα μυστικά του. Από μέρους μας θα χαρούμε να λάβουμε κάποιες τεχνικές που ίσως βρείτε, καθώς και οτιδήποτε μπορεί να βοηθήσει στην πλήρη εξερεύνηση του προγράμματος. Η μεγάλη δυσκολία που παρουσιάζει και η υπομονή που απαιτεί, είναι γεγονότα που μας αναγκάζουν να αναζητήσουμε διέξοδο μέσα από συλλογικές προσπάθειες.

Μπορείτε λοιπόν να προμηθευτείτε το πρόγραμμα από το κατάστημα MICROTEC (3ης Σεπτεμβρίου 50, 8836611).



GRAPHICS: ★★★★
ΗΧΟΣ: –
ΠΛΟΚΗ: ★★★★★
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ★★★★

ΤΙΤΛΟΣ: DOPPLEGANGER
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD CPC 464
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE -

ADVENTURE

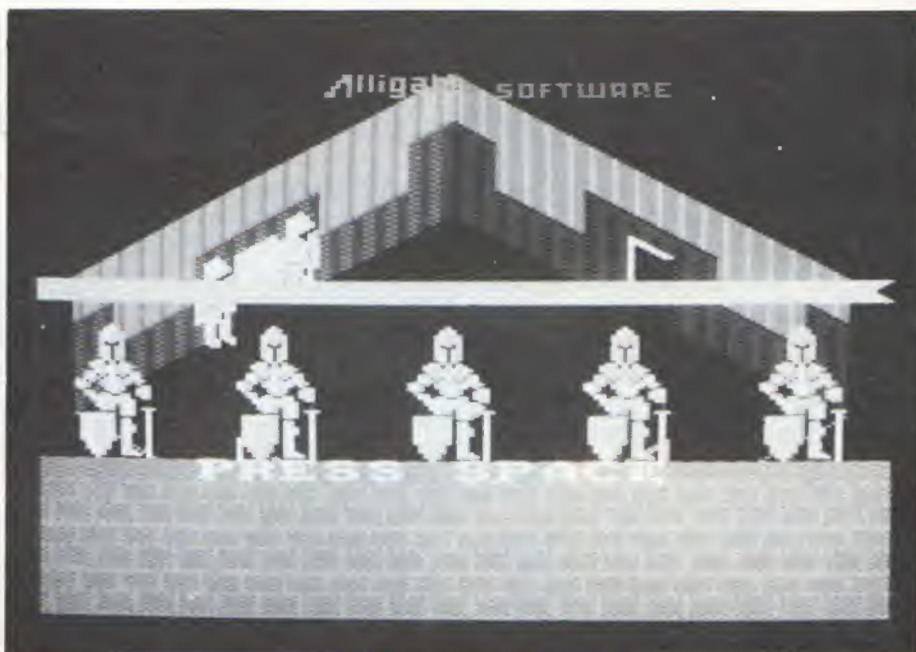
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

ALLIGATA

Οι δυνάμεις του κακού, σας ετοίμασαν και πάλι μια επικίνδυνη περιπέτεια. Είστε κλεισμένος σ'ένα πύργο 25 δωματίων και προσπαθείτε να μαζέψετε τα πολύτιμα αντικείμενα που βρίσκονται σε μερικά δωμάτια. Για καλή σας τύχη όμως, αυτή τη φορά δεν είστε εντελώς μόνος σας, και αυτό γιατί τώρα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη βοήθεια κάποιου που δεν είναι άλλος από τον εαυτό σας.

Και πριν προλάβετε να σκεφτείτε ότι «πάει κι αυτός, τρελάθηκε, κρίμα το παληκάρι κτλ., κτλ.», σπεύδω να διευκρινίσω ότι το πρόγραμμα σας επιτρέπει να χρησιμοποιείτε και το «δεύτερο εαυτό» σας, που τον τοποθετεί σε κάποιο άλλο δωμάτιο του πύργου, δίνοντάς σας έτσι τη δυνατότητα να ελέγχετε δύο φιγούρες. Μπορείτε μ'αυτό τον τρόπο να οδηγείτε τη μια φιγούρα με το joystick, ψάχνοντας στα δωμάτια του πύργου και όταν συναντήσετε κάποια δυσκολία να πατήσετε το "FIRE" και να επιστρέψετε τον έλεγχο στο δεύτερο εαυτό σας, ώστε να συνεχίσετε ανενόχλητοι τον περίπατό σας. Αυτή η δυσκολία, που θα σας κάνει «εκτός εαυτού» δεν είναι τίποτ'άλλο, από κάποια πόρτα που δεν ταιριάζει με την προσωπικότητά σας.

Για να γίνω πιο κατανοητός, η κάθε φιγούρα μπορεί να περνάει από τις πόρτες του αντίστοιχου χρώματος. Έτσι, ο ένας ευατός σας μπορεί να περνάει από τις πράσινες πόρτες, ο άλλος από τις μπλε, ενώ και οι δύο μπορούν να περνάνε από τις άσπρες πόρτες. Υπάρχουν βέβαια και κάποιες πόρτες που για να ανοίξουν θα πρέπει να έχετε μαζί σας το κατάλληλο κλειδί, όπως συμβαίνει άλλωστε στα περισσότερα παιχνίδια αυτού του είδους. Εκτός από κάποιο κλειδί όμως, μπορείτε να κρατάτε και κάποιο πολύτιμο αντικείμενο το οποίο θα πρέπει να μεταφέρετε στο αρχικό σημείο απ' όπου ξεκινήσατε. Το γεγονός ότι δεν μπορείτε να κρατάτε περισσότερα από ένα αντικείμενα, σημαίνει ότι θα χρειαστεί να κάνετε αρκετές βόλτες μέχρι να συγκεντρώσετε όλα τα κομμάτια που θα σας επιτρέψουν να τελειώσετε την περιπέτειά σας με επιτυχία.



Και σαν να μην έφτανε όλος ο ποδαρόδρομος που σας περιμένει, υπάρχει ο χρόνος που λιγοστεύει συνεχώς καθώς και κάποια ενοχλητικά τέρατα που παραφυλάνε σε μερικά δωμάτια. Αν αυτοί οι συμπαθητικοί κάτοικοι του πύργου σας πιάσουν, θα χάσετε ένα σημαντικό τμήμα από το χρόνο που έχετε στη διάθεσή σας.

Και για να μιλήσουμε και για κάτι ευχάριστο, τα δωμάτια του πύργου εμφανίζονται προοπτικά (3D) και χαρακτηρίζονται από καλό σχεδιασμό και όμορφα graphics.

Ο ήχος που συνοδεύει το παιχνίδι δεν εξαντλεί τις ηχητικές δυνατότητες του υπολογιστή, αλλά καταφέρνει όμως να προσθέτει ένα διασκεδαστικό στοιχείο στο παιχνίδι.

Όσοι... πιστοί λοιπόν, μπορείτε να βρείτε το "DOPPLEGANGER" στο "COMPUTER MARKET" (Σολωμού 26, τηλ. 3611805).

GRAPHICS: ★★★★
ΗΧΟΣ: ★★★
ΠΛΟΚΗ: ★★★★
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ★★★★

ΤΙΤΛΟΣ: ΤΟ ΩΡΟΣΚΟΠΙΟ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48 K)

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ΑΛΒΑΚ

ΤΙΜΗ: 1.300 ΔΡΧ.

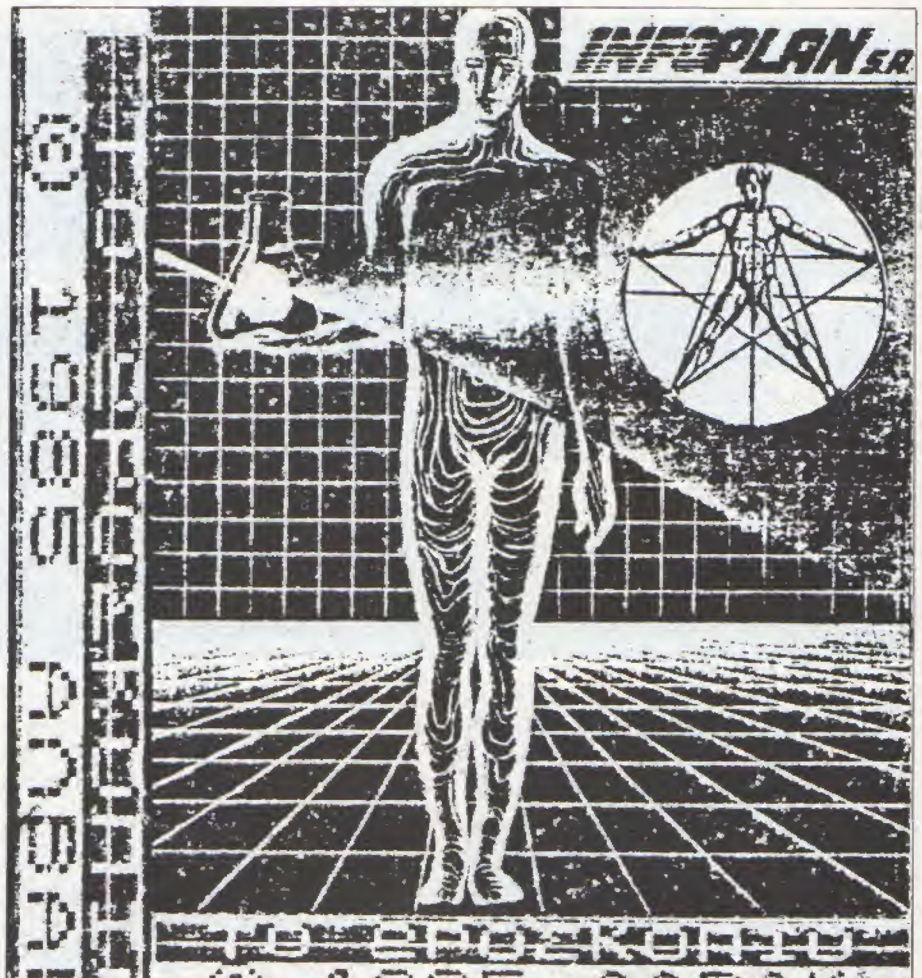
Όπως ήδη θα καταλάβατε από τον τίλτο, πρόκειται για ένα πρόγραμμα που χωρίς να μετατρέπει την οθόνη του MONITOR σε γυάλινη σφαίρα, ή να σας μεταμορφώνει σε μάγο με μακριά γκρίζα γένεια και πανύψηλο αστείο καπελάκι, καταφέρνει να σας δίνει πολλές πληροφορίες γι'αυτά που σας επιφυλάσσει το μέλλον. Επιπλέον, γι'αυτούς που δεν έχουν συνηθίσει να κινούνται και να αποφασίζουν σύμφωνα με τις προβλέψεις των αστεριών, υπάρχει μια επιλογή που σας επιτρέπει να δείτε τις καμπύλες των βιορυθμών σας και τη μεταβολή τους μέσα σε κάποιο χρονικό διάστημα. Αλλά ▶

καλύτερα ας δούμε πιο αναλυτικά τι μας επιφυλάσσει «ΤΟ ΩΡΟΣΚΟΠΙΟ».

Μόλις συμπληρωθεί η διαδικασία του φορτώματος, βλέπουμε το MENU με τις βασικές επιλογές, οι οποίες αποτελούν και ανεξάρτητα τμήματα του προγράμματος. Αυτά, είναι η εύρεση ωροσκόπου, το ωροσκοπιό μας για κάποια συγκεκριμένη ημέρα, καθώς και ο υπολογισμός των βιορυθμών μας. Η εύρεση ωροσκόπου, όπως προδίδεται από την επικεφαλίδα της, βρίσκει και τυπώνει τον ωροσκόπο μας αφού δώσουμε προηγουμένως το ζώδιό μας και την ώρα που γεννηθήκαμε. Δυστυχώς όμως, συνεχίζοντας στην εκτύπωση του ωροσκοπιού μας, δε γίνεται χρήση του ωροσκόπου που μόλις πριν βρήκαμε, πράγμα που καθιστά την «εύρεση ωροσκόπου» άχρηστη στην περαιτέρω εκτύπωση του ωροσκοπιού μας, και την περιορίζει στο επίπεδο της απλής πληροφορίας.

Δε συμβαίνει όμως το ίδιο στην εκτύπωση του ωροσκόπιου, και ο υπολογιστής δείχνει να είναι περισσότερο ομιλητικός απαντώντας μας με περιεκτικές προβλέψεις σαν αυτές που διαβάζουμε στις εφημερίδες στη στήλη των ζωδίων... Βέβαια ο υπολογιστής δε συνθέτει μόνος του τις προβλέψεις χρησιμοποιώντας κάποιο λεξιλόγιο, αλλά διαλέγει κάθε φορά (και ανάλογα με τα στοιχεία που του δώσαμε) μία από τις πενήντα έτοιμες προβλέψεις που περιέχονται μέσα στο πρόγραμμα. Ο τρόπος που είναι γραμμένες είναι αρκετά ρεαλιστικός και κάποια φορά βρήκαμε χιουμοριστικά στοιχεία όπως: «ΚΑΠΟΙΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΙΣΩΣ ΠΑΡΟΥΝ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΑΝ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟ ΦΑΓΗΤΟ, ΤΟ ΠΟΤΟ, ΤΟ ΚΥΝΗΓΙ ΤΗΣ ΤΥΧΗΣ ΚΑΙ ΤΟ SPECTRUM. ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΚΑΛΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΤΟΣΟ ΕΥΝΟΪΚΕΣ». Μαζί με την πρόβλεψη του υπολογιστή, βλέπουμε τον τυχερό μας αριθμό καθώς και το τυχερό μας χρώμα, για τη συγκεκριμένη ημερομηνία που ζητήσαμε.

Στο τελευταίο μέρος του προγράμματος, που είναι οι βιόρυθμοι, οι οπαδοί αυτής της θεωρίας θα βρουν πολύ καλά και καθαρά γραφικά που μας βοηθούν στην άνετη παρακολούθησή τους χωρίς να μπερδεύουμε μεταξύ τους τις καμπύλες των τριών κύκλων (σωματικό, πνευματικό και συναισθηματικό).



Η εκτύπωση μπορεί να γίνει σε χρονικά πλαίσια δύο εβδομάδων ή δύο μηνών, ανάλογα με τις απαιτήσεις μας και τη λεπτομέρεια που θέλουμε να έχουμε κατά την απεικόνιση των δεδομένων. Μαζί με την εκτύπωση των καμπυλών, βλέπουμε στο κάτω μέρος της οθόνης ένα μικρό «ημερολόγιο» που σημειώνει τις «Κυριακές» κάθε μήνα και τον αριθμό των ημερών που έχει αυτός. Όταν όμως διαλέξαμε την εβδομαδιαία απεικόνιση, το ημερολόγιο υπήρχε μεν, αλλά παρουσίαζε λάθη... Μια άλλη ατέλεια στους βιόρυθμους αλλά και στο υπόλοιπο πρόγραμμα, είναι η έλλειψη της σχετικής εντολής για εκτύπωση σε εκτυπωτή ώστε να μπορούμε να διατηρήσουμε τις προβλέψεις του υπολογιστή για όλο το χρονικό διάστημα στο οποίο αναφέρονται, χωρίς να είμαστε υποχρεωμένοι να φορτώνουμε κάθε φορά ολόκληρο το πρόγραμμα.

Η γενική εικόνα του προγράμματος όμως, είναι αρκετά ευχάριστη και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιονδήποτε αφού δεν πραγματεύεται κάποιο ειδικευμένο θέμα που απευθύνεται σε συγκεκριμένη μερίδα κατόχων του SPECTRUM. Σε συνδυασμό επίσης με το πνεύμα των γιορταστικών ημερών που έρχονται, μπορούμε να πούμε ότι θα φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο στο να μας πει τις προβλέψεις του γι' αυτά που μας επιφυλάσσει η τύχη στον καινούριο χρόνο.

Θα βρείτε το πρόγραμμα στην "INFOPLAN A.E." (Σταδίου 10, τηλ. 3233711).

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ★★★
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ★★★★
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ★★★★

Τα πιό σύγχρονα φιλικά κομπιούτερ στο φιλικό μαγαζί με φιλικές τιμές

ΤΟΣΙΤΣΑ 1

ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΟΥΣΕΙΟΥ
ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΛΙΑΝΙΚΗ

Διαθέτουμε

Τα καλύτερα Αμερικάνικα τα καλύτερα Ευρωπαϊκά τα καλύτερα Ιαπωνικά κομπιούτερ στο πρώτο κατάστημα ηλεκτρονικών υπολογιστών στην οδό ΤΟΣΙΤΣΑ 1.
Από το 1974 έχουμε εξυπηρετήσει χιλιάδες πελάτες, χιλιάδες μαθητές, χιλιάδες φοιτητές, μηχανικούς, επαγγελματίες, βιοτέχνες, δικηγόρους, ιατρούς, εμπόρους, βιομήχανους, ναυτικούς, αεροπόρους κ.ά.

Μερικοί από τους πελάτες μας

Δημοτικά σχολεία, γυμνάσια, λύκεια, ΚΑΤΕΕ-ΤΕΙ, Ανωτάτη Βιομηχανική, Ανωτάτη Εμπορική, τα Πανεπιστήμια, Πολυτεχνείο, Δημόκριτος, ΟΤΕ, τα Υπουργεία, ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ, Στρατός, Ναυτικό, Αεροπορία.



Γιά σιγουριά και εμπιστοσύνη

Ελάτε και σεις τώρα στο φιλικό μαγαζί στην οδό ΤΟΣΙΤΣΑ 1. Έχουμε επιστημονικό προσωπικό για να σας διδάξει, να σας συμβουλέψει, να σας προστατεύσει από λανθασμένη αγορά. Δεχόμαστε επιστροφές και μετά 5 χρόνια.

Προγράμματα

Έχουμε χιλιάδες προγράμματα για παιγνίδια γιά εκπαίδευση γιά το εμπόριο, τη βιομηχανία, τους μουσικούς, γιά όλους μικρούς και μεγάλους.

Ειδοποιούνται όλοι οι παλαιοί μας πελάτες ότι
Τώρα διαθέτουμε
Το νέο Αμερικανικό λαϊκό κομπιούτερ
Commodore - 128
προς Δρχ. **29.900** μόνο
Ελάτε γρήγορα. Διάθεση με σειρά προτεραιότητας



ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ – SERVICE – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Επισκευάζουμε όλα τα κομπιούτερ

TEXAS INSTRUMENTS – COMMODORE

SINCLAIR – HEWLETT PACKARD – CASIO

AMSTRAD IBM

Εξυπηρετούμε την επαρχία τηλεφωνικά και με αντικαταβολή

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ – ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ
ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε. ΤΟΣΙΤΣΑ 1 ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΤΗΛ. **8831198**

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ PIXEL Personal Computer World



SCREENTEST

Homepak

Ένα ολοκληρωμένο πακέτο (επεξεργασία κειμένου, database και software για επικοινωνίες) παρόμοιο με ανάλογα προγράμματα για επαγγελματικούς υπολογιστές, είναι τώρα διαθέσιμο στους χρήστες home micros με τη μορφή του HOMEPAK. Ο Nick Walker σ' αυτό το άρθρο, ερευνά και αποκαλύπτει τις δυνατότητες του πακέτου.

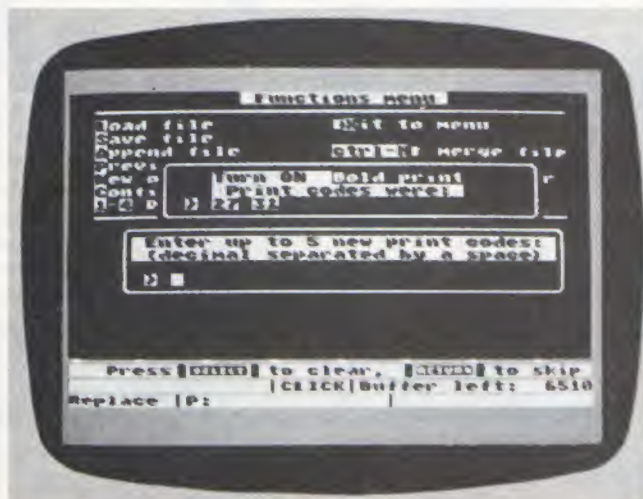
Επιμέλεια: Φ. Καραβίας

Τα τελευταία χρόνια, το σοβαρό software για τους home-computers έχει ακολουθήσει παρόμοιες τάσεις ανάπτυξης μ' αυτές που εμφανίζονται στα περισσότερο ισχυρά business-micros. Αυτό το φαινόμενο έχει δύο κύρια μειονεκτήματα: Πρώτο, καθώς με την πάροδο του χρόνου το software που προοριζόταν για επιχειρήσεις γινόταν πιο σύνθετο, οι αντίστοιχες εκδόσεις για τους home-computers, προσπαθώντας να μιμηθούν τα πρότυπα, είχαν μικρή σχετικά ποιοτική επιτυχία. Δεύτερο, χωρίς αμφιβολία οι ανάγκες των κατόχων home-computers είναι διαφορετικές απ' αυτές των επιχειρηματιών.

Είναι γνωστό, ότι πολλά ολοκληρωμένα πακέτα software κυκλοφορούν στην αγορά για τους business - micros, τα τελευταία χρόνια. Έτσι, δεν ένιωσα έκπληξη, όταν άκουσα ότι κυκλοφόρησε το Homepak, ένα ολοκληρωμένο πακέτο για τους Atari, Commodore 64 και Apple II. Ωστόσο, είχα τις επιφυλάξεις μου σχετικά με τις δυνατότητες ενός τέτοιου πακέτου, όταν θα έτρεχε σ' έναν home-computer. Επίσης, αμφέβαλα για την αναγκαιότητα και χρησιμότητα ενός τέτοιου πακέτου προγραμμάτων για το μέσο χρήστη των home-micros.

Το Homepak αποτελείται από τρία προγράμματα: ένα επεξεργαστή κειμένου (Hometext), μία βάση πληροφοριών (Homefind) και ένα πακέτο επικοινωνιών (Hometerm). Και τα τρία προγράμματα προσφέρονται σ' έναν απλό δίσκο, ο οποίος δεν είναι «κλειδωμένος». Ολοφάνερα, αυτό θα ήταν επιθυμία του προγραμματιστή του πακέτου, γιατί η εταιρία που εκδίδει το Homepak, η "Batteries Included" φροντίζει να προστατεύει από αντιγραφή όλα τα προγράμματά της.

Για να αρχίσει κάποιος να χρησιμοποιεί το Homepak χρειάζεται τρεις κενούς δίσκους, ένα για την αντιγραφή των προγραμμάτων και δύο για την αποθήκευση δεδομένων (data). Οι δύο τελευταίοι δίσκοι, απαιτούνται γιατί η ▶



Το menu εργασιών του επεξεργαστή κειμένου.



Η οθόνη εργασίας του επεξεργαστή κειμένου.

βάση πληροφοριών (database) χρησιμοποιεί ειδικό format που επιτρέπει τη γρήγορη ανάκτηση δεδομένων. Ο δεύτερος δίσκος θα περιέχει τα files του επεξεργαστή κειμένου, καθώς και files από online συστήματα.

Αφού φορτώσουμε το πακέτο, εμφανίζεται στην οθόνη το κύριο menu που επιτρέπει την επιλογή ανάμεσα στα τρία προγράμματα. Μια πρώτη ματιά στην οθόνη είναι αρκετή για να καταλάβουμε ότι ο Russ Wetmore, ο προγραμματιστής του πακέτου, έχει τις ρίζες του στο γράψιμο προγραμμάτων παιχνιδιών. Οι τρεις επιλογές του menu είναι γραμμένες με διαφορετικά χρώματα, ενώ όταν διαλέξεις κάποια απ' αυτές ακούγεται διαφορετική, ανάλογα με την εκλογή, νότα. Πάνω από το τμήμα των επιλογών του menu, υπάρχει ο τίλτος του πακέτου και κάτω ένα μικρό μήνυμα σχετικά με το copyrighting, όλα με κατάλληλα πολύχρωμα graphics.

Το Homepak είναι γραμμένο σε μια γλώσσα προγραμματισμού που ονομάζεται Action! Η Action! είναι η μόνη γλώσσα υψηλού επιπέδου απ' ότι ξέρω, που μπορεί αληθινά να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη εμπορικού - ποιοτικού software. Τα αποτελέσματα, μάλιστα, είναι παρόμοια μ' αυτά που θα είχαμε αν χρησιμοποιούσαμε assembler.

Hometext

Αφού φορτωθεί ο επεξεργαστής κειμένου, εμφανίζεται κατευθείαν η οθόνη EDITING. Στη βάση της, υπάρχει ένα τμήμα που αποτελείται από έξι περιοχές και δίνει πληροφορίες για τα εξής: όνομα του κειμένου που επεξεργάζεται, κατάσταση on/off, ποσότητα μνήμης πού υπάρχει ελεύθερη για κείμενο, αντικαθιστάμενο ή παρεμβαλλόμενο κείμενο, μηχάνημα που υπάρχει στην έξοδο, και όνομα κειμένου που έχει συγχωνευτεί. Στο πάνω μέρος, υπάρχει μία απλή γραμμή που δίνει πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία που εκτελείς κάθε στιγμή.

Ένα μειονέκτημα που παρουσιάζει το Hometext, είναι ότι βασίζεται σε μνήμη RAM. Στο Atari για παράδειγμα, αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν μόνο 6350 bytes ελεύθερα για εγγραφή κειμένου. Ωστόσο, μέχρι κάποιου σημείου, αυτό το μειονέκτημα απαλύνεται από τις εξαιρετικές ευκολίες που προσφέρει το πρόγραμμα, ώστε τελικά η μικρή μνήμη να μην αποδεικνύεται σοβαρός περιοριστικός παράγοντας.

Η μετακίνηση του κειμένου, που έχει επηρεαστεί από το Wordstar, επιτυγχάνεται πατώντας το πλήκτρο CONTROL και κάποιο γράμμα της αλφαβήτου. Η θέση του πλήκτρου του γράμματος στο πληκτρολόγιο, δείχνει με πιο τρόπο θα γίνει η μετακίνηση του κειμένου. Έτσι, είναι δυνατόν να μετακινηθεί μία παράγραφος στην αρχή ή στο τέλος του κειμένου, στην κορυφή, στο μέσο και στη βάση της οθόνης, και τέλος να έχουμε scrolling του κειμένου προς τα πάνω ή προς τα κάτω. Επίσης, οι λειτουργίες DELETE και INSERT γίνονται με το γνωστό τρόπο. Το χρώμα του border αλλάζει για να δείξει σε πιο mode βρισκόμαστε, πράγμα που αποδεικνύει, ξανά, την επαφή του προγραμματιστή με προγράμματα παιχνιδιών.

Τα τρία πλήκτρα (console keys) START, OPTION, SELECT - ή αντίστοιχα τα function Keys στον Commodore - φέρνουν στην οθόνη τρία διαφορετικά menus. Το START χρησιμοποιείται για το menu ενός συνόλου γενικών εντολών χειρισμού του κειμένου, το OPTION για εκλογή λειτουργιών σχετικά με εκτυπωτή και το SELECT για οτιδήποτε άλλο.

Το menu των εντολών γενικού χειρισμού εμφανίζεται στην οθόνη στο πάνω μέρος του κειμένου, με τη μορφή window και προσφέρει τέσσερις επιλογές: μετακίνηση κειμένου, σβήσιμο κειμένου, αντιγραφή κειμένου και εντοπισμό κάποιου String (παραγράφου, προτάσεως κλπ). Για τη λειτουργία των τριών πρώτων επιλογών, απαιτείται τμήμα κειμένου μέχρι 960 χαρακτήρες. Η τέταρτη επιλογή του παραπάνω menu, εντοπίζει οποιοδήποτε string και το αντικαθιστά με κάποιο άλλο. Κατά τη διάρκεια των παραπάνω λειτουργιών το κάτω τμήμα της οθόνης δίνει πληροφορίες που σ' οδηγούν τι πρέπει να κάνεις και windows με μηνύματα λάθους εμφανίζονται πάνω από το κείμενο. Πάλι, φαίνεται καθαρά η επίδραση του προγραμματισμού παιχνιδιών, αλλά οπωσδήποτε το αποτέλεσμα είναι πολύ καλό, αν όχι εντυπωσιακό. Για παράδειγμα, στην τέταρτη λειτουργία του menu, κάθε φορά που εντοπίζεται μια λέξη ακούγεται ένας ήχος, ώστε να έχουμε και ηχητική επιβεβαίωση του αριθμού των λέξεων που αντικαθίστανται.

Το δεύτερο menu (λειτουργίες του εκτυπωτή) εμφανίζεται, και αυτό, σαν window πάνω από το κείμενο. Δυστυχώς, έχει πολλές επιλογές, ώστε να μην είναι δυνατή η αναλυτική εξέταση κάθε μιας σ' αυτό το άρθρο. Γενικά, αυτό το menu περιέχει τις συνηθισμένες λειτουργίες για εκτυπωτή που περιλαμβάνονται σ' όλα τα καλά προγράμματα επεξεργασίας κειμένου. Απ' αυτό επίσης το menu μπορείς να βάλεις δείκτες που να υποδηλώνουν τη συγχώνευση πληροφοριών από ένα file δημιουργημένο από την database (mail-merging είναι ο τεχνικός όρος αυτής της λειτουργίας).

Αντίθετα από τα άλλα, το τρίτο menu καταλαμβάνει μία ολόκληρη οθόνη. Απ' αυτό μπορείς να αποκτήσεις προσπέλαση σε διάφορες δραστηριότητες όπως φόρτωμα από δίσκο, σώσιμο κειμένου σε

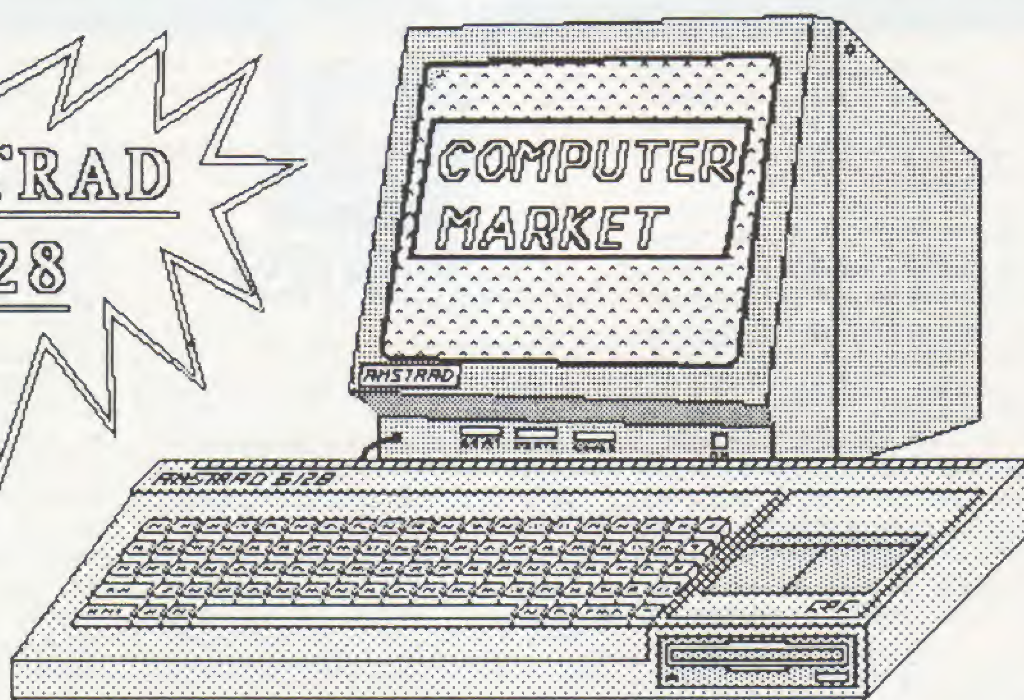

«Παράθυρο» επεξεργασίας κειμένου.



Το αρχικό menu του Homepak.

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER





ΓΛΩΣΣΕΣ:

COBOL 80
DBASE II
C-BASIC
FORTRAN 80
S-BASIC
TURBO PASCAL
MICROSOFT BASIC (RANDOM)



...NEA GAMES...

COMMODORE

WINTER GAMES
SUPER ZAXXON
MONTY ON THE RUN
SPACE PILOT II
WIZARDRY
WHO DARES WINS II
BATTLE OF BRITAIN
IMHOTEP
NEVER ENDING STORY
SCHIZOFRENIA
FIONA RIDES OUT
WIZARD`S LAIR
MEGA BASIC
DOUGHBOY

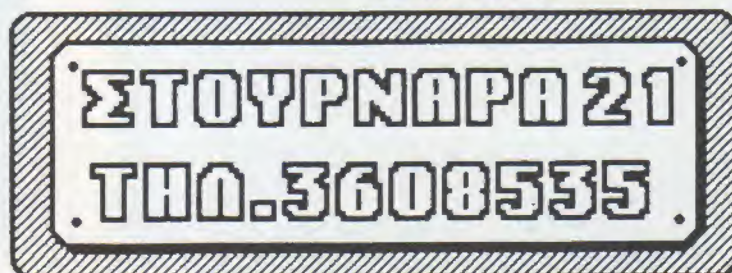
AMSTRAD

RAID OVER MOSCOW
HACKER
PROJECT FUTURE
MATCH DAY
MACADAM BUMPER
HERBERT'S DUMMY RUN
WARLORD

SPECTRUM

FIGHTING WARRIOR
I OF THE MASK
SEAS OF BLOOD
STARQUAKE
BASKETBALL
IMPOSSIBLE MISSION
MEGA BASIC

ΟΛΑ ΣΕ ΚΑΣΣΕΤΑ



COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER



δίσκο, απόκτηση διευθύνσεων και τρέξιμο ενός mail-merge. Αυτό το menu προσφέρει στο χρήστη και ένα από τα πιο εντυπωσιακά και χρήσιμα χαρακτηριστικά του Hometext, την προεπίδειξη του τυπωμένου κειμένου. Οι επεξεργαστές κειμένου των home-computers, έχουν συχνά πρόβλημα σχετικά με τον περιορισμένο αριθμό χαρακτήρων ανά γραμμή, ιδίως όταν χρησιμοποιείται τηλεόραση (συχνά 40 χαρακτήρες ανά γραμμή). Έτσι, ο χρήστης δεν μπορεί να έχει σαφή εικόνα της μορφής του τελικού κειμένου, όταν αυτό τυπωθεί με εκτυπωτή των 80 χαρακτήρων. Με τη λειτουργία της προεπίδειξης που διαθέτει το Teletext μπορεί να τυπώνει με graphics το κείμενο στην οθόνη δείχνοντας έτσι στο χρήστη πως θα φαίνεται μια σελίδα ύστερα από την εκτύπωση της σε printer. Συγκεκριμένα, το πρόγραμμα χρησιμοποιεί διακεκομμένες γραμμές για να παραστήσει κάθε γραμμή ενώ ειδικά χαρακτηριστικά του κειμένου παρουσιάζονται με ανάλογο τρόπο. Έτσι, κεφαλαίοι χαρακτήρες σημειώνονται με μπλε, υπογραμμισμένες λέξεις έχουν μια πράσινη γραμμή στο κάτω μέρος τους και κανονικές λέξεις ή χαρακτήρες τυπώνονται με μαύρο. Λόγω της ποσότητας της μνήμης που απαιτείται για τη λειτουργία της προεπίδειξης, κείμενα μεγαλύτερα από δύο σελίδες πρέπει προηγουμένως να σωθούν σε δίσκο. Όταν από το menu εκλέξουμε τη λειτουργία της προεπίδειξης, θα πρέπει να ορίσουμε λεπτομερώς και το όνομα του file στο οποίο αναφέρεται.

Ένα παράπονο που ακούγεται συχνά για τα menu των προγραμμάτων, είναι ότι καθώς γίνεσαι οικείος με τις εντολές δεν τα χρειάζεσαι πλέον. Έτσι, η εμφάνισή τους στην οθόνη είναι πλεονασμός και απλώς επιβραδύνουν την εργασία σου. Το Hometext διαθέτει ένα ιδιαίτερο καλό τρόπο για να ξεπερνά αυτό το πρόβλημα. Συγκεκριμένα, αν κρατηθεί πατημένο ένα από τα console Keys (είναι αυτά που εμφανίζουν κάποιο menu) και συγχρόνως πατήσουμε και το κατάλληλο γράμμα της λειτουργίας που θέλουμε το window του menu δεν θα εμφανιστεί. Οπωσδήποτε, είναι ένα έξυπνο τέχνασμα, που αφήνει στη διάθεση του χρήστη την επίκληση ή όχι του menu.

Ο δίσκος του Homepak περιέχει και τρία ειδικά files - ένα για κάθε πρόγραμμα - που ονομάζονται διαμορφώσεις (configuration files). Αυτά περιέχουν ορισμένες επιπλέον λειτουργίες για κάθε πρόγραμμα. Είναι σπουδαίο ότι ο χρήστης μπορεί να αλλάξει μερικά χαρακτηριστικά αυτών των προγραμμάτων προσαρμόζοντάς τα στις δικές του ανάγκες. Οι αλλαγές αυτές μπορούν να σωθούν στο δίσκο του προγράμματος με την κατάλληλη επιλογή από το γενικό menu. Έτσι, όταν την επόμενη φορά ξαναφορτωθεί το πρόγραμμα, οι αλλαγές δεν θα έχουν χαθεί, αλλά θα φορτωθούν και αυτές αυτόματα.

Homefind

Το γενικό σχέδιο μιας βάσης δεδομένων είναι ένας αριθμός records, καθ' ένα από τα οποία συνίσταται από τυποποιημένες γραμμές, τα "fields", που αφού εισαχθούν στον υπολογιστή παραμένουν αναλλοίωτα σε μέγεθος και δεν μπορούν να μετατραπούν. Θα ήταν λάθος, όμως, να προσεγγίσουμε το Homefind μ' αυτές τις παγιωμένες ιδέες. Το Homefind θα σας είναι χρήσιμο αν αυτό που ζητάτε είναι η εισαγωγή μιας σχέσης μεταξύ διαφόρων πληροφοριών και η ανάκτηση αυτών ύστερα από καιρό, όταν θα σας είναι χρήσιμες. Αν το Homefind εξεταστεί απ' αυτή την πλευρά είναι, πράγματι, μια βολική και απλή, μια ιδεώδης βάση πληροφοριών για έναν home-computer.

Το Homefind είναι μία φυσική γλώσσα πληροφοριών, δηλαδή εισάγεις πληροφορίες σ' αυτό με τον τρόπο που εσύ τις σκέφτεσαι, φυσιολογικά. Για παράδειγμα, αν θέλεις να εισαγάγεις τον αριθμό τηλεφώνου του Rob Smith γράφεις στον υπολογιστή: «Rob Smith's phone number's 7346517». Αν θέλεις να ανακτήσεις αυτή την πληροφορία γράφεις πάλι πολύ απλά: «What's Rob Smith's phone number?», και στην οθόνη εμφανίζεται ο σωστός αριθμός. Για να χρησιμοποιήσει κάποιος το Homefind αρκεί να μάθει το απλό και «φυσικό» format εισαγωγής δεδομένων που χρησιμοποιεί το πρόγραμμα. Χωρίς αμφιβολία, ο χρήστης θα έχει στη διάθεση του μια ισχυρότατη και ευκολόχρηστη βάση πληροφοριών.

Η κύρια οθόνη για εισαγωγή και ανάκτηση πληροφοριών είναι σχετικά παρόμοια μ' αυτή του Hometext. Οι βασικές λειτουργίες είναι παρόμοιες (π.χ.



Η οθόνη του προς εκτύπωση κειμένου.



Ένα δείγμα database φιλικής στον χρήστη.

τα console Keys για τα menu) με αποτέλεσμα το Homefind να είναι εύκολο στη χρήση του. Η οθόνη χωρίζεται σε τέσσερις περιοχές. Η μεγαλύτερη είναι στην κορυφή της, όπου παρουσιάζονται οι πληροφορίες που η database δίνει στο χρήστη. Από κάτω υπάρχει μία απλή γραμμή που δίνει διάφορες γενικές πληροφορίες με τρόπο παρόμοιο του Hometext και τέσσερις γραμμές όπου ο χρήστης εισάγει τις ερωτήσεις και απαιτήσεις του. Το τμήμα στη βάση της οθόνης χωρίζεται σε πέντε επιμέρους περιοχές κάθε μια από τις οποίες δίνει τις εξής πληροφορίες: το όνομα του δίσκου, το αν ο εκτυπωτής είναι ανοικτός ή κλειστός (on/off), ο αριθμός του data drive, κατάσταση on/off, και ο χώρος του δίσκου που είναι κενός για πληροφορίες.

Η αρχική οθόνη υπενθυμίζει στο χρήστη να εισαγάγει κάποιο δίσκο με δεδομένα ή να δημιουργήσει κάποιον καινούριο. Κάθε ολοκληρωμένη βάση πληροφοριών, περιέχεται σ᾽ ένα μόνο δίσκο, ο οποίος δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάποιο άλλο σκοπό, καθώς τα δεδομένα είναι αποθηκευμένα με ειδικό format που επιτρέπει γρήγορη προσπέλαση όταν θέλουμε να ανακτήσουμε κάποια πληροφορία.

Συνεχίζοντας με το παράδειγμα που προαναφέραμε, αν η database δεν είχε προηγουμένως πληροφορίες για τον Rob Smith ή αριθμούς τηλεφώνων, γράφοντας «Rob Smith's phone number's 7346517», θα απαντούσε: «Rob Smith's news to me! New Subject Y/N?» ή παρόμοια για τον αριθμό τηλεφώνου. Απαντώντας "Y" η πληροφορία θα προστεθεί στην database και απ᾽ αυτή τη στιγμή κάθε καινούρια πληροφορία για τον Rob Smith θα γίνεται δεκτή χωρίς ερώτηση. Ανάλογα, φυσικά, ισχύουν και για τους αριθμούς τηλεφώνου.

Οι απόστροφοι είναι απολύτως απαραίτητοι καθώς σπάνε το μήνυμα εισόδου σε τρία μέρη: υποκείμενο, «ετικέτα» της εγγραφής και αντικείμενα, μ᾽ αυτή τη σειρά. Στο παράδειγμά μας υποκείμενο είναι ο Rob Smith, η «ετικέτα» είναι phone number και το αντικείμενο το 734 6517. Το Homefind δημιουργεί ένα ευρετήριο για το καθένα από τα παραπάνω τρία μέρη, και ο χρήστης μπορεί να ζητήσει πληροφορίες για οποιοδήποτε απ᾽ αυτά. Τα μηνύματα εισόδου με τα οποία εισαγάγουμε κάποια καινούρια πληροφορία δεν είναι απαραίτητο να είναι μόνο μία γραμμή. Έτσι, για παράδειγμα, μία διεύθυνση μπορεί να δοθεί με το πρότυπο που τη γράφουμε στις επιστολές:

Rob Smith's address's
25 Linden Road,
London,
W1A2HG.

Φυσικό είναι κάποτε ο χρήστης να θελήσει να ανακτήσει ορισμένες από τις πληροφορίες που έχει αποθηκεύσει στη βάση πληροφοριών. Γράφοντας στην οθόνη «Who's Rob Smith?» το Homefind θα απαντήσει δίνοντας ό,τι ξέρει για τον Rob Smith - το τηλέφωνό του, τη διεύθυνσή του και οτιδήποτε άλλο έχουμε εισαγάγει σχετικά μ᾽ αυτό το πρόσωπο. Την ίδια απάντηση θα πάρουμε αν γράψουμε "What's Rob Smith?" ή ακόμη απλώς "Rob Smith?". Στις ερωτήσεις προς το Homefind μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε οποιαδήποτε από τα υποκείμενα, «ετικέτες» ή αντικείμενα έχουμε από πριν αποθηκεύσει. Για παράδειγμα, γράφοντας "Phone Number's" όλη η λίστα των αριθμών τηλεφώνου που έχουμε εισαγάγει θα εμφανιστεί στην οθόνη. Τέλος, αν ρωτήσουμε τον υπολογιστή για κάτι που δεν υπάρχει στη βάση πληροφοριών, η απαίτησή μας θα επιστραφεί σαν ερώτηση, η οποία αν απαντηθεί θα προστεθεί στη database.

Η βάση πληροφοριών μπορεί να κάνει κάθε λογική συσχέτιση που βρίσκεται, βέβαια, μέσα στα πλαίσια των δυνατοτήτων της. Αν εισαγάγουμε στη μνήμη της το μήνυμα «Rob Smith's nickname's Bobby» και στη συνέχεια ρωτήσουμε «What's Bobby's address», το Homefind θα καταλάβει και θα απαντήσει σωστά. Χωρίς αμφιβολία, είναι πράγματι εκπληκτικό πώς το Homefind μπορεί να συσχετίζει λογικά πληροφορίες που επιφανειακά φαίνονται άσχετες μεταξύ τους.

Ένα άλλο σπουδαίο πλεονέκτημα του Homefind, είναι η καλή συνεργασία του με εκτυπωτή. Το Homefind είναι αρκετά έξυπνο, ώστε να τυπώνει σε εκτυπωτή μόνο ότι είναι χρήσιμο ή απαραίτητο με ευκολοκατανόητο τρόπο, ώστε το αντίγραφο που παίρνουμε από τον printer να είναι κατάλληλο για διάφορες χρήσεις: Συνδυασμένοι χειρισμοί με το Hometext είναι δυνατοί και μπορούν να δώσουν πολύ ποιοτικά αποτελέσματα.

Τα menu που διαθέτει το Homefind είναι ανάλογα μ᾽ αυτά του Hometext. Πατώντας το SELECT (F5 στον Commodore) το μενού διαφόρων λειτουργιών εμφανίζεται στην οθόνη. Από εδώ, ο χρήστης μπορεί να διαλέξει το δίσκο των δεδομένων, να δημιουργήσει ένα καινούριο δίσκο ή να σβήσει πληροφορίες σε κάποιον άλλο, να δημιουργήσει αντίγραφα δισκετών για ασφάλεια, και να διαμορφώσει άλλες διαφόρων ειδών λειτουργίες.

Όπως ήδη προαναφέρθηκε, το Homefind χρησιμοποιεί ειδικό format για την εγγραφή δεδομένων στους δίσκους. Όμως, με την κατάλληλη εντολή είναι δυνατή η δημιουργία και DOS files σε δίσκους, τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στο mail-merging του Hometext. Τέλος, files από άλλες βάσεις ▶



Το menu εργασιών της database



Η οθόνη του online terminal.



πληροφοριών και επεξεργαστές κειμένου (περιλαμβανομένου του Hometext) μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την προϋπόθεση, όμως, ότι έχουν συνταχθεί στο σωστό format.

Hometerm

Αν σχηματίσατε τη γνώμη ότι το Hometext και το Homefind είναι δύο περιεκτικά και ολοκληρωμένα πακέτα software, τότε γρήγορα θα διαπιστώσετε ότι το Hometerm τα επισκιάζει. Το Hometerm διαθέτει οποιοδήποτε χαρακτηριστικό που θα έπρεπε να έχει ένα πρόγραμμα της κατηγορίας του. Περιλαμβάνει ακόμη μερικά άλλα των οποίων δεν εκτιμάτε την αξία μέχρι να τα χρειαστείτε και να βρείτε ότι περιέχονται σ' αυτό το πρόγραμμα.

Το Hometerm λειτουργεί σε 300/1200 baud, διαθέτει το σύστημα μετάφρασης της ASCII και ATASCII (και το αντίστοιχο σύστημα του Commodore), μπορεί να φορτώνει κκαι να ξεφορτώνει μέσω μιας περιεκτικής εφαρμογής του XModem Christensen protocol.

Αφού φορτώσουμε το Hometerm από το κύριο menu του πακέτου, εμφανίζεται κατευθείαν η κύρια οθόνη (terminal screen) του προγράμματος. Συνολικά, το Hometerm διαθέτει τρεις εικόνες, εκ των οποίων δύο είναι menu και εμφανίζονται πατώντας τα αντίστοιχα console Keys (function Keys στον Commodore). Η κύρια οθόνη αρχικά φαίνεται ίδια μ' αυτή του επεξεργαστή κειμένου. Διαθέτει μια μεγάλη περιοχή για κείμενο, μια απλή γραμμή για προειδοποιήσεις και ένα τμήμα στο κάτω μέρος όπου περιέχονται τα εξής: ένα ρολόι που δείχνει πόσο χρόνο είμαστε σε κατάσταση online, η κενή ποσότητα μνήμης, ο αριθμός baud στον οποίο εργάζεται ο υπολογιστής, duplex setting, το όνομα του file, και τέλος πιο από τα συστήματα ASCII ή ATASCII χρησιμοποιείται. Οπωσδήποτε, πολύ χρήσιμο είναι το ρολόι που δείχνει τον online χρόνο. Χαρακτηριστικά σαν αυτό τα είχαμε συναντήσει μέχρι τώρα μόνο σ' ακριβά πακέτα που προορίζονταν για εμπορικές εφαρμογές.

Πατώντας το SELECT (το F5 στον Commodore) το menu διαφόρων λειτουργιών εμφανίζεται στην οθόνη. Καθώς, όμως, το Hometerm διαθέτει πάρα πολλές ειδικές λειτουργίες, δεν περιέχονται όλες στο menu, μ' αποτέλεσμα να είναι αναγκαία και η χρήση του manual. Είναι φυσικά περιττό να σημειώσουμε οτι το Hometerm διαθέτει όλες τις συνηθισμένες ευκολίες. Εδώ θα αναφερθούμε κυρίως σ' αυτές που δίνουν στο Hometerm την πρώτη θέση ανάμεσα στα άλλα προγράμματα.

Το πρώτο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του Hometerm είναι τα macros. Macro στην ορολογία των επικοινωνιών, είναι μια σειρά από εντολές που μπορούμε να στείλουμε με το πάτημα ενός απλού πλήκτρου. Χρησιμοποιώντας αυτή την ευκολία μπορούμε να αυτοματοποιήσουμε οποιαδήποτε σειρά εντολών που χρησιμοποιούμε συχνά, εξοικονομώντας έτσι χρόνο και αρκετά συχνά... χρήματα. Το Hometerm διαθέτει δέκα macros που μπορούν να οριστούν από το χρήστη. Φυσικά, μπορούμε να έχουμε σε δίσκους όσα macros θέλουμε και απλώς να φορτώνουμε στον υπολογιστή μόνο δέκα, κάθε φορά. Και άλλα συστήματα διαθέτουν αυτήν την ευκολία, αλλά το Hometext ξεχωρίζει γιατί διαθέτει «έξυπνα» macros. Για παράδειγμα, στέλνουν χαρακτήρες, σταματάνε περιμένοντας απόκριση και μετά συνεχίζουν κανονικά την εκπομπή. Τα macros του Hometerm διακρίνονται για τις πολύ ανεπτυγμένες και απλές λειτουργίες που προσφέρουν. Ο χρήστης μπορεί να φορτώσει το πρόγραμμα και να παραμείνει σε κατάσταση online με τη μικρότερη δυνατή προσπάθεια. Χωρίς αμφιβολία, αν κάποιος απαιτεί περισσότερα πράγματα απ' αυτά που του προσφέρει το Hometerm, είναι ώρα να αγοράσει ένα micro που να τρέχει ειδικά software επικοινωνιών ιδιαίτερα υψηλής τιμής βέβαια.

Δύο χαρακτηριστικά του Hometerm που πρέπει να αναφερθούν είναι το word-wrap και το windowing. Το word-wrap, όταν είναι ανοικτό, δουλεύει με παρόμοιο τρόπο με το word-wrap του επεξεργαστή κειμένου. Αν καταγράφουμε πληροφορίες από σύστημα που είναι σχεδιασμένο για 80-στηλη οθόνη, ανοίγοντας το word-wrap αποφεύγουμε το «κόψιμο» του κειμένου στη μέση.

Το windowing είναι ιδιαίτερο χρήσιμο όταν υπάρχει επικοινωνία με πολλά άτομα. Όταν, για παράδειγμα, δέκα άτομα μιλάνε την ίδια στιγμή, οι λέξεις φτάνουν τόσο γρήγορα, ώστε είναι δύσκολο να ξέρεις αν οι απαντήσεις σου είναι σωστές.

Το windowing, επιτρέπει στο χρήστη να συντάσσει τις προτάσεις του σε ξεχωριστά window. Οι προτάσεις αυτές στέλνονται μόνο αν πατηθεί το RETURN.

Κείμενα που λαμβάνονται από το Hometerm μπορούν να σωθούν σε δίσκο και στη συνέχεια να τα επεξεργαστούμε με το Hometext. Είναι μάλιστα δυνατόν, το κείμενο να πηγαίνει σε κάποιο file την ίδια στιγμή που αυτό λαβάνεται από το Hometerm.

Το Hometerm διαθέτει, όπως και ο επεξεργαστής κειμένου και η βάση πληροφοριών τα επιπλέον configuration files, που επιτρέπουν στο χρήστη να διαμορφώνει ορισμένες λειτουργίες ή παραλείψεις ανάλογα με τις επιθυμίες του.

Συμπέρασμα

Το Homepak διαθέτει έναν εξαιρετικό επεξεργαστή κειμένου, μια ασυνήθιστα φιλική αλλά και ισχυρή βάση πληροφοριών και το καλύτερο πρόγραμμα επικοινωνιών απ' αυτά που κυκλοφορούν για home micros. Γενικά, αυτό το πακέτο καλύπτει άριστα τρεις περιοχές του software. Ίσως, η μόνη παρατήρηση θα ήταν σχετικά με τη μικρή διαθέσιμη μνήμη του επεξεργαστή κειμένου, αλλά το μειονέκτημα αυτό σχεδόν αναιρείται από τις ευκολίες που προσφέρει το πρόγραμμα. Χωρίς αμφιβολία, για τους κατόχους του Commodore 64, Atari και Apple micro, το Homepak αξίζει να ανήκει στο software που διαθέτουν. ■

TOP 10

Το PIXEL σας δίνει τώρα τη δυνατότητα να επέμβετε δυναμικά στην κίνηση των προγραμμάτων στη χώρα μας. Αν συμπληρώσετε κάποιο από τα κουπόνια αυτής της σελίδας με τα προγράμματα και τη σειρά που εσείς κρίνετε κατάλληλη, θα διαμορφώσετε το TOP 10 κάποιου μήνα και ίσως, με αυτή τη συμμετοχή σας να ανακυρήξετε το αγαπημένο σας παιχνίδι σαν «το καλύτερο πρόγραμμα»

Ο μόνος τρόπος δημιουργίας ενός πίνακα με τα καλύτερα προγράμματα για home-micros είναι η αποστολή των δικών σας προτιμήσεων. Πιστεύουμε ότι θα σας είναι πολύ χρήσιμο, να ξέρετε ποια προγράμματα είναι πραγματικά «πρώτα» στη χώρα μας.

Εμείς, από τη μεριά μας, θέλοντας να σας ευχαριστήσουμε, θα δημοσιεύουμε κάθε μήνα επεμβάσεις πάνω στα προγράμματα που μπήκαν στο TOP 10 (κατά το δυνατόν), χωρίς βέβαια να παραλείψουμε κάποια παρουσίαση τους από την στήλη «ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ».

Αν λοιπόν είστε κάτοχος κάποιου από τους υπολογιστές SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD ή απλώς πιστεύετε ότι έχετε διαμορφώσει αντικειμενική γνώμη για κάποια προγράμματα, στείλτε μας τις προσωπικές σας εκτιμήσεις ώστε να μπορέσουμε να ανακαλύψουμε τις «ντίβες» του μήνα.

PIXEL



Spectrum

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον SPECTRUM είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

PIXEL

COMMODORE 64

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον COMMODORE 64 είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL,(για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

PIXEL

AMSTRAD CPC 464

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον AMSTRAD είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

TOP 10 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ

SPECTRUM

^	(3)	1	**THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOYRNE HOUSE)
^	(4)	2	**MATCH DAY** (OCEAN)
v	(2)	3	**BRUCE LEE** (US - GOLD)
^	(8)	4	**SPY VS SPY** (BEYOND)
*	(-)	5	**CYCLONE** (VORTEX)
*	(-)	6	**HYPER SPORTS** (IMAGINE)
v	(1)	7	**DT'S DECATHLON** (OCEAN)
*	(-)	8	**MATCH POINT** (PSION)
*	(-)	9	**SKOOL DAZE** (MICROSPHERE)
*	(-)	10	**T.L.L.** (VORTEX)

COMMODORE 64

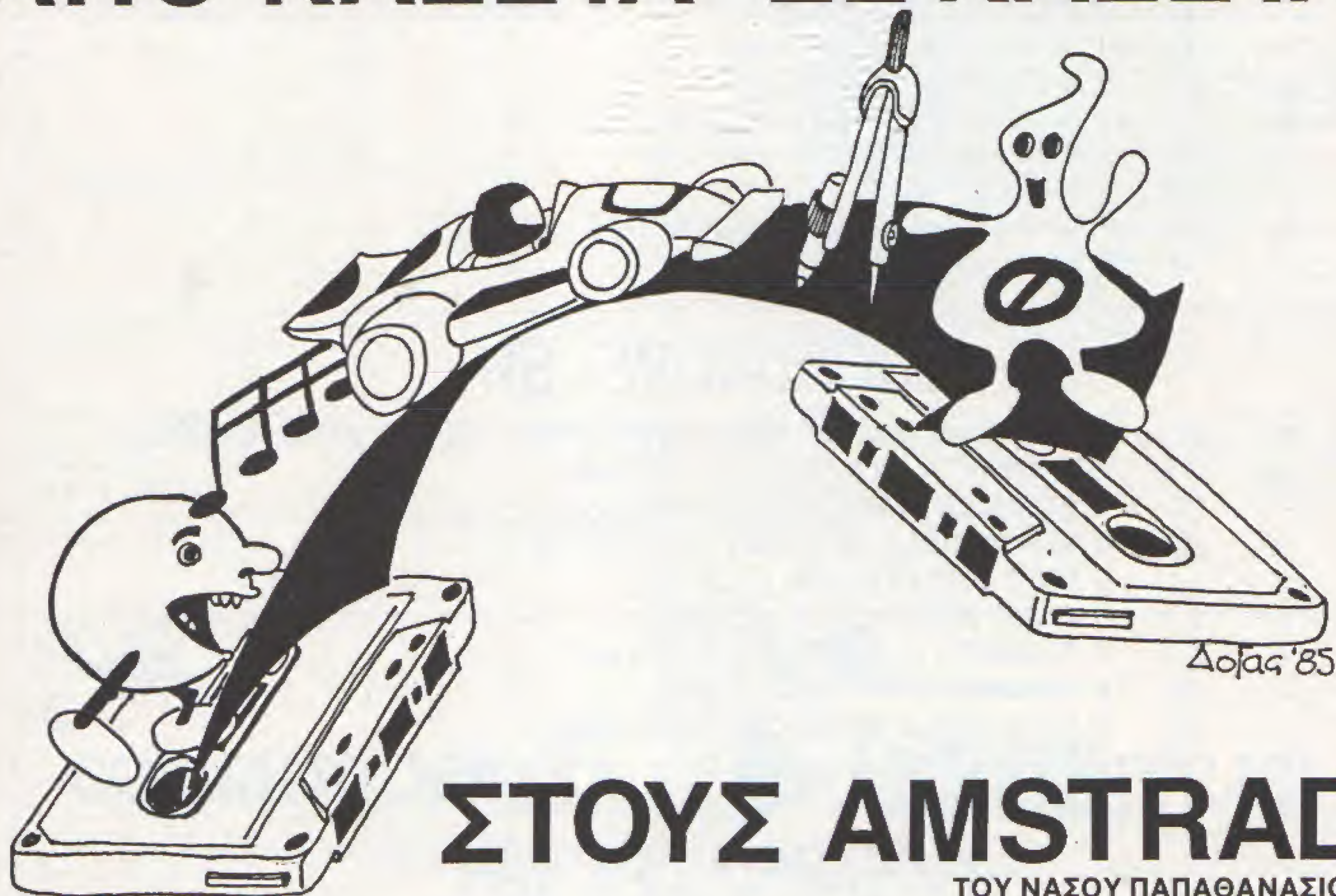
●	(1)	1	**THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOYRNE HOUSE)
●	(2)	2	**A VIEW TO A KILL** (SOFTSTONE)
^	(4)	3	**SUMMER GAMES II** (QUICKSILVA)
v	(3)	4	**IMPOSSIBLE MISSION** (CBS/EPYX)
*	(-)	5	**DT'S DECATHLON** (OCEAN)
*	(-)	6	**POLE POSITION II** (ATARI)
*	(-)	7	**SUMMER GAMES** (QUICKSILVA)
^	(9)	8	**DAMBUSTERS** (US-GOLD)
v	(8)	9	**RAID OVER MOSCOW** (US-GOLD)
●	(10)	10	**BRUCE LEE** (US - GOLD)

AMSTRAD CPC 464

●	(1)	1	**SORCERY** (VIRGIN)
^	(7)	2	**THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOYRNE HOUSE)
v	(2)	3	**HARRIER ATTACK** (AMSOFT)
v	(3)	4	**BEACH HEAD** (US-BOLD)
●	(5)	5	**A VIEW TO A KILL** (SOFTSTONE)
●	(6)	6	**ROLANDE ON THE ROPES** (AMSOFT)
^	(9)	7	**SIR LANCELOT** (MELBOYRNE HOUSE)
●	(8)	8	**MANIC MINER** (SOFTWARE PROJECTS)
*	(-)	9	**CODENAME MAT** (DOMARK)
v	(4)	10	**GRAND PRIX RALLY II** (AMSOFT)

(●): Σταθερό, (^): 'Ανοδος, (v): Πτώση, (*): Νέο. Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος τον προηγούμενο μήνα.

ΑΝΤΙΓΡΑΨΤΕ ΑΠΟ ΚΑΣΕΤΑ ΣΕ ΚΑΣΕΤΑ



ΣΤΟΥΣ AMSTRAD

ΤΟΥ ΝΑΣΟΥ ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ

Αναλογιζόμενοι τις προσπάθειες που καταβάλετε για να σπάσετε και να σώσετε σε δικά σας αντίγραφα τα διάφορα προγράμματα της αγοράς, σας παρουσιάζουμε αυτό το μήνα ένα πρόγραμμα που κάνει ακριβώς αυτή τη δουλειά και σας απαλλάσσει από περιττούς κόπους. Το πρόγραμμα αυτό τρέχει και στα τρία μοντέλα της Amstrad και επειδή δουλεύει αποκλειστικά με κασετόφωνο, οι κάτοχοι του 664 και του 6128 πρέπει να το έχουν συνδέσει στον υπολογιστή τους πριν ξεκινήσουν τις αντιγραφές.

Ας μην σας κρατάμε όμως άλλο σε αγωνία και ας περάσουμε στις βασικές οδηγίες πληκτρολόγησης.

Πληκτρολογήστε πρώτα το LISTING 1 και σώστε το σε μια άδεια κασέτα. Αν έχετε τον 664 ή τον 6128 μην ξεχάσετε να δώσετε πρώτα την εντολή ¦TAPE. Στη συνέχεια, πληκτρολογήστε το LISTING 2 τρέξτε το και σώστε τον κώδικα μηχανής που δημιουργείται στην ίδια κασέτα μετά από το LISTING 1 με SAVE «Copy 2», b, 42400, 170.

Αν είστε κάτοχοι του 464, θα πρέπει να ακολουθήσετε την ίδια διαδικασία με τη διαφορά ότι δεν χρειάζεται να δώσετε την εντολή TAPE για να σώσετε τα LISTINGS στην κασέτα. Επίσης πρέπει να παραλείψετε την εντολή ¦TARE που υπάρχει στην γραμμή 5 του LISTING 1, καθώς και την CLEAR INPUT στις γραμμές 115 και 200 του ιδίου LISTING. Αυτό γίνεται γιατί το πρόγραμμα έχει γραφτεί στον 664 και ο 464 δεν καταλαβαίνει αυτές τις εντολές.

Ολόκληρη η ρουτίνα αντιγραφής αποτελείται από 2 μέρη, ένα σε BASIC (LISTING 1) και ένα σε κώδικα μηχανής (LISTING 2). Το κομμάτι της BASIC χρησιμοποιείται για να καλεί τον κώδικα μηχανής και να δίνει τις απαραίτητες οδηγίες για την αντιγραφή. Το κυρίως πρόγραμμα αντιγραφής, βρίσκεται στον κώδικα μηχανής του LISTING 2. Εδώ, μέσω δύο ρουτίνων της ROM, της &BC77 και &BC83 φορτώνουμε πρώτα το πρόγραμμα που θέλουμε να σπάσουμε από κασέτα. Αν είναι BASIC, φορτώνεται στη θέση

μνήμης 5000 και πάνω, ώστε να μην πέσει πάνω στο πρόγραμμα που ήδη υπάρχει στη μνήμη και το σβήσει. Αν πάλι είναι σε binary file, φορτώνεται στις διευθύνσεις ακριβώς που είναι γραμμένο.

Υπάρχουν όμως και κάποιοι περιορισμοί. Επειδή όταν γίνεται η αντιγραφή υπάρχει στη μνήμη το πρόγραμμα της BASIC του LISTING 1 και το πρόγραμμα σε κώδικα μηχανής του LISTING 2, είναι αδύνατη η αντιγραφή προγράμματος BASIC μεγαλύτερου από 37K και κώδικα μηχανής που καταλαμβάνει τις διευθύνσεις 0-4999 ή 42400-43903.

Αφού φορτωθεί το προς αντιγραφή πρόγραμμα γίνεται το σώσιμο στη δικιά μας κασέτα μέσω δύο άλλων ρουτίνων της ROM, της &BC8C και της &BC98.

Ας δούμε όμως τι κάνετε αφού ολοκληρώσετε την πληκτρολόγηση, για να αντιγράψετε κάποιο αγαπημένο σας παιχνίδι. Πρώτα-πρώτα, φορτώνετε το πρόγραμμα αντιγραφής με RUN'' '' από την κασέτα που το έχετε σώσει. Αρχικά ο υπολογιστής θα σας ζητήσει να βάλετε την πρωτότυπη κασέτα στο κασετόφωνο, και να πατήσετε ένα οποιοδήποτε πλήκτρο, ώστε να φορτωθεί το πρόγραμμα που θέλετε να αντιγράψετε. Άμα πρόκειται για BASIC, μόλις ολοκληρωθεί το φόρτωμα θα ερωτηθείτε αν θέλετε να το σώσετε, προστατευμένο ή όχι.

Στη συνέχεια, πρέπει να βάλετε την κασέτα όπου θα σώσετε το δικό σας αντίγραφο και να πατήσετε ένα οποιοδήποτε πλήκτρο για να ξεκινήσει το σώσιμο.

Όταν η διαδικασία του φορτώματος ολοκληρωθεί, ο υπολογιστής σας ζητάει να πατήσετε ένα πλήκτρο για να ξανατρέξει το πρόγραμμα, από την αρχή.

Το αντιγραφικό πρόγραμμα έχει δοκιμαστεί και στα τρία μοντέλα της Amstrad και δουλεύει κανονικά. Προσοχή λοιπόν στην πληκτρολόγηση και στις οδηγίες και καλές αντιγραφές. ■

```
1 REM**********LISTING 1**********
2 REM******************************
5 |TAPE:MODE 2:PRINT"Please wait reading data":LOAD"!"
10 MEMORY 3999:SPEED WRITE 1:MODE 2
15 WINDOW #5,1,30,2,2:PRINT#5,"AMSTRAD CPC 464-664-6128  copy utilitie  by N A S
 O S  copywrite 5/9/85":WINDOW #1,20,60,20,21:WINDOW
 #2,5,30,5,18
20 CLS #1:PRINT#1,"Put the original tape in the recorder":FOR A=0 TO 5000:NEXT:P
RINT#1,""
25 CLS #1:LOCATE 20,19:CALL 42400:GOSUB 60:IF PEEK(4906)=1 OR PEEK(4906)=0 THEN
GOTO 100
30 IF PEEK(4906)=2 THEN GOTO 200
50 END
60 MODE 2:WINDOW #5,1,80,2,2:PRINT#5,"AMSTRAD CPC 464-664-6128  copy utilitie  b
y N A S O S  copywrite 5/9/85":WINDOW #1,20,60,20,21
:WINDOW #2,5,30,5,18:RETURN
100 REM****BASIC***
110 PRINT#2,"FILE TYPE   :basic"
115 CLS #1:CLEAR INPUT :PRINT#1,"":PRINT#1,"Do you want to save it protected (Y/
N)"
120 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 120
125 IF A$="Y" OR A$="y" THEN POKE &A626,1
130 PRINT#1:PRINT#1,"Put your tape in the recorder and":PRINT#1,"prees any key"
135 a$=INKEY$:IF A$="" THEN 135
```

```
140 CLS #1:LOCATE 20,19:CALL &A60C:GOSUB 60:GOTO 300
199 REM***MCODE***
200 CLS #1:CLEAR INPUT :CLS #2
205 PRINT#2,"FILE TYPE    :machine code":PRINT#2:PRINT#2:PRINT#2
225 PRINT#1,"Put your tape in the recorder and":PRINT#1,"prees any key"
230 a$=INKEY$:IF A$="" THEN 230
235 CLS #1:LOCATE 20,19:CALL &A5D8:GOSUB 60:GOTO 300
300 REM***END***
310 CLS #1:CLS #2
315 PRINT#1,"The saving is completed.":PRINT#1,"Press any key to run ":PRINT#1,"
this program again."
320 a$=INKEY$:IF A$="" THEN 320
340 GOTO 20
```

```
1 REM******LISTING 2*******************
2 REM**********************************
5 MEMORY 42300
10 FOR A=42400 TO 42400+168
20 READ F$:F=VAL("&"+F$)
30 FOKE A,F
40 NEXT
50 END
```

```
100 DATA CD,65,BC,06,00,21,A0,0F,11,88,13,CD,77,BC,ED,53,24,13,ED,43,26,13,22,28
FE,02*
,13,32,2A,13,00,3A,2A,13,FE,02
,13,CD,7A,BC,C9,00,00,00,00,00,06,10,2A,26,13
110 DATA DA,FC,A5
120 DATA 00,2A,24,13,CD,83,BC,22,2C,13,CD,7A,BC,C9,00,00,00,00,00,06,10,2A,26,13
,ED,5B,26,13,ED,4B,2C,
,11,58,98,CD,8C,BC,00,2A,24,13,ED,5B,26,13,ED,4B,2C,BC,CD,83,BC,CD,7A,BC,C9
,00,00,00,00,00,00,21,BA,13,CD,83,BC,CD,7A,BC,C9
13,3E,2,CD,98,BC,CD,8F,BC,C9,00,00,00,00,00,00,21,BA,13,CD,83,BC,CD,7A,BC,C9
130 DATA 00,00,00,00,00,00
140 DATA 06,10
,21,BA,13,ED,5B,26,13,ED,4B,24,13
150 DATA 2A,28,13,11,58,98,CD,8C,BC,00,21,BA,13,ED,5B,26,13,ED,4B,24,13
160 DATA 3E,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
170 DATA CD,98,BC,CD,8F,BC,C9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
```

ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΣΤΟ TOP 10 ΤΟΥ SPECTRUM ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ MATCH DAY

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΣΠΗΛΙΩΤΗ

Αν παρατηρήσετε προσεκτικά όλα τα TOP 10 του SPECTRUM, σίγουρα την προσοχή σας θα τραβήξει το MATCH DAY της OCEAN, το οποίο πάντα διατηρεί μια θέση στα 10 πιο δημοφιλή προγράμματα του υπολογιστή.

Μ΄ αυτό λοιπόν, το πρόγραμμα θ΄ ασχοληθούμε από τη στήλη ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ TOP 10 σ΄ αυτό το τεύχος.

Το MATCH DAY όπως όλοι γνωρίζετε, είναι αθλητικού περιεχομένου (εξομοίωση ποδοσφαίρου) και για το λόγο αυτό θα το αντιγράψουμε μόνο, χωρίς να επέμβουμε περισσότερο.

Η διαδικασία αντιγραφής είναι ως εξής: Πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του LISTING 1 και σώστε το σε μια νέα κασέτα με την εντολή SAVE «MATCH DAY» LINE 10. Αυτή την κασέτα θα τη χρειαστούμε και αργότερα σ΄ αυτό ακριβώς το σημείο που την αφήσαμε.

Κάντε NEW και ξεκινήστε να φορτώσετε την πρωτότυπη κασέτα με το MATCH DAY από την αρχή κανονικά, με LOAD "". Μόλις η οθόνη γίνει μαύρη τότε σταματείστε αμέσως το κασετόφωνο και κάντε RESET τον υπολογιστή (διακόπτοντας την τροφοδοσία). Και αυτήν την κασέτα τη χρειαζόμαστε σ΄ αυτό ακριβώς το σημείο και γι΄ αυτό μη τη γυρίσετε μπροστά ή πίσω.

Γράψτε τώρα το πρόγραμμα του LISTING 2 και τρέξτε το με RUN. Απαντήστε στις δυό ερωτήσεις (START ADDRESS και FINISH ADDRESS) με τα νούμερα 60046 και 60524 αντίστοιχα.

Δώστε τώρα μία-μία τις γραμμές του LISTING 3. (Προσοχή: ENTER πατάμε μόνο δυό φορές σε κάθε γραμμή: μία μόλις δώσουμε όλα τα δεκαεξαδικά και μία μόλις δώσουμε το άθροισμα ελέγχου). Μπορείτε, καλού-κακού, να σώσετε αυτό τον κώδικα σε μια άλλη κασέτα, με την εντολή SAVE «LOADER» CODE 60046, 480.

Βάλτε την πρωτότυπη κασέτα στο κασετόφωνο στο σημείο που την ▶

```
LISTING 1:
  10 REM
*********************************
*      MATCH DAY LOADER         *
*                               *
*   © 1985 GEORGE SPILIOTIS     *
*********************************
  20 CLEAR 23999
  30 LOAD ""CODE
  40 RANDOMIZE USR 60477
```

```
LISTING 2:



  10 REM
********************************
*          HEXLOADER           *
*   © 1985 GEORGE SPILIOTIS    *
********************************
  20 POKE 23658,8
  30 DEF FN h(h$)=CODE h$-48-7*(
h$>"9")
  40 INPUT "START ADDRESS:";s
  50 INPUT "FINISH ADDRESS:";f
  60 FOR n=s TO f STEP 8
  62 PRINT n;": ";
  65 LET tot=0
  70 INPUT a$
  75 IF a$="END" THEN STOP
  77 PRINT A$;
  80 FOR B=0 TO 7
  90 LET Z=FN H(A$)*16+FN H(A$(2
))
 100 POKE (N+B),Z
 105 LET TOT=TOT+Z
 110 LET A$=A$(3 TO )
 120 NEXT B
 130 PRINT " = ";
 140 INPUT T
 150 IF T<>TOT THEN PRINT "DATA
ERROR": GO TO 62
 160 PRINT T
 170 NEXT N
```

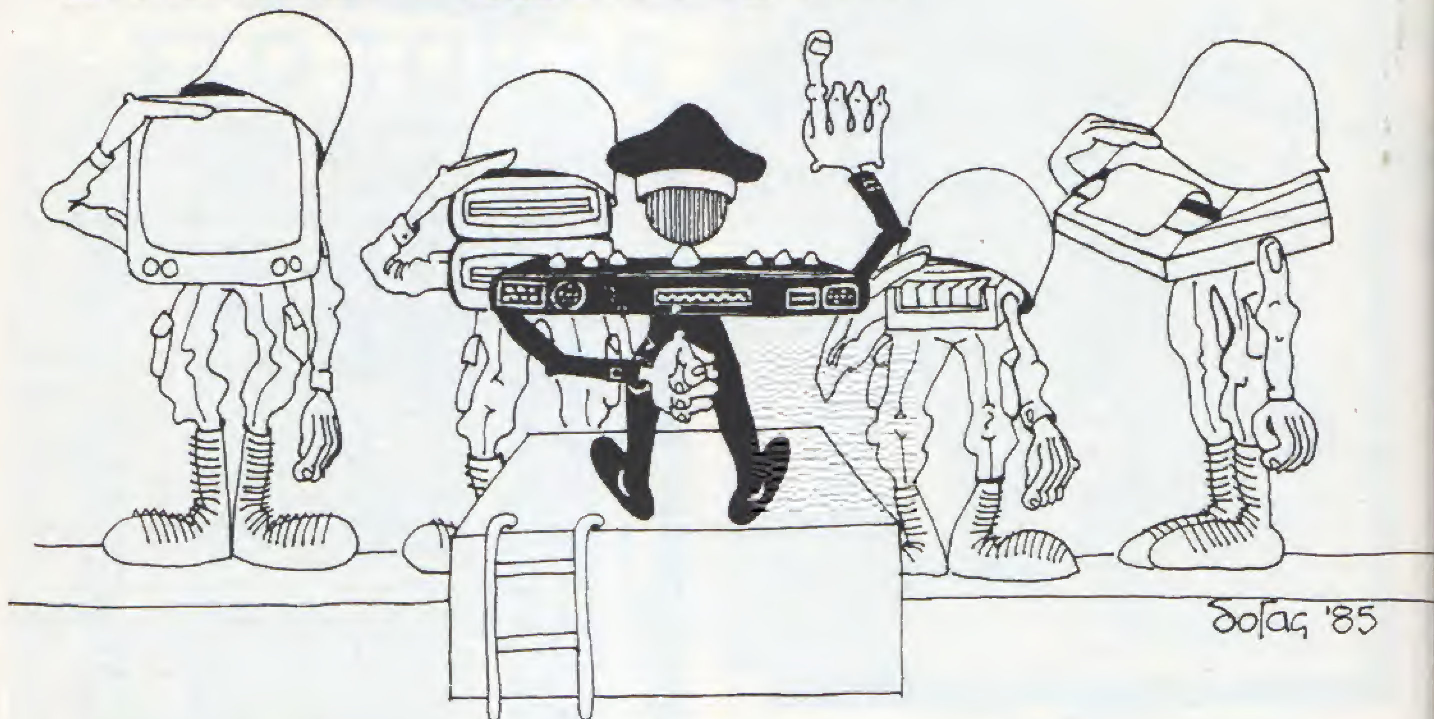
είχατε αφήσει δώστε RANDOMIZE USR 60420 και πατήστε το PLAY στο κασετόφωνο. Μόλις φορτώσει διάφορα κομμάτια, ο υπολογιστής θα εκτελέσει NEW. Το πρόγραμμα όμως θα υπάρχει ακόμα στη μνήμη. Βάλτε, τότε την νέα κασέτα στο κασετόφωνο και σώστε τον κώδικα του παιχνιδιού με την εντολή SAVE «C» CODE 24000, 41535.

Μπορείτε τώρα να παίξετε το αντίγραφο του παιχνιδιού (σε αργή ταχύτητα) φορτώνοντας τη νέα κασέτα από την αρχή με LOAD"".

■

```
LISTING 3:
 60046:  3D20FDA704C83E7F  =  906
 60054:  DBFE1FA9E62028F4  =  1219
 60062:  792F4FE607F608D3  =  949
 60070:  FE37C9F314153E0F  =  871
 60078:  D3FE2184EBE5DBFE  =  1567
 60086:  1FE620F6024FBFCD  =  1016
 60094:  8EEA30FB21150410  =  749
 60102:  FE2B7CB520F93E0A  =  955
 60110:  CD8EEA30EA06C43E  =  1127
 60118:  16CD8EEA30E13ED6  =  1152
 60126:  B838F206C43E16CD  =  973
 60134:  8EEA30D33EDFB838  =  1160
 60142:  E42614 06C43E16CD  =  777
 60150:  8EEA30C33ECDB830  =  1118
 60158:  BE2420EF06603E16  =  663
 60166:  CD8EEA30823E16CD  =  1096
 60174:  8EEA30AB3EABB830  =  1060
 60182:  D879EE034F06802E  =  885
 60190:  083E0B18023E0CCD  =  386
 60198:  8EEAD078083E0ECD  =  993
 60206:  8EEAD03E133EC3B8  =  1106
 60214:  CB1506B0D223EB3E  =  948
 60222:  1D6DC20000672686  =  687
 60230:  260006C42E013E08  =  357
 60238:  1811DD7500DD231B  =  662
 60246:  06C42E01003E0618  =  341
 60254:  023E0CCD8EEAD078  =  985
 60262:  083E0ECD8EEAD03E  =  935
 60270:  133ED7B8CB1506C4  =  906
 60278:  D25FEB7CAD677AB3  =  1241
 60286:  20D07CFE01C9F53A  =  1123
 60294:  485CE6380F0F0FD3  =  706
 60302:  FEF1D8C7CDA9EA21  =  1551
 60310:  008006FFC5CDA4EB  =  1190
 60318:  7323C110F7C91E00  =  837
 60326:  4B06FF3E7FDBFEE6  =  1228
 60334:  40A928091C792FE6  =  708
 60342:  404F10EFC90000C3  =  794
 60350:  68EB210000113280  =  647
 60358:  0632C51A06004F09  =  373
 60366:  13C110F6E5210000  =  736
 60374:  11CD800632C51A06  =  635
 60382:  004F0913C110F6C1  =  755
 60390:  7CFE002012A7ED42  =  898
 60398:  013200A7ED42D809  =  746
 60406:  01CDFFA7ED42D03E  =  1201
 60414:  013203ECC90031FF  =  795
 60422:  5BDD210080111400  =  510
 60430:  CD92EBCDC0EBDD21  =  1472
 60438:  004011001BCD92EB  =  694
 60446:  CDC0EBDD21C05D11  =  1188
 60454:  A08CCDA9EADD2186  =  1296
 60462:  EC117913CDA9EA3A  =  1059
 60470:  03ECFE00C363EC21  =  1056
 60478:  4BEC11005B011800  =  444
 60486:  EDB0C3005B21C05D  =  1017
 60494:  1160EA012602EDB0  =  801
 60502:  31FF60FD213A5CED  =  1073
 60510:  56FBC3BCFF21BF5D  =  1292
 60518:  22B25CC3B7110000  =  699
```

ΣΤΕΝΕΣ ΕΠΑΦΕΣ...



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Μέσα απ΄ τις σελίδες αυτής της σειράς, προσπαθούμε να δώσουμε με απλά λόγια μια γενική εικόνα του τι είναι και τι κάνει ένας υπολογιστής. Μέχρι τώρα λοιπόν είδαμε την εσωτερική δομή του, τη «γλώσσα» που χρησιμοποιεί, καιρός, τώρα να δούμε και πώς «αισθάνεται» το περιβάλλον του και αντιδρά σ΄ αυτό. Σ΄ αυτή τη συνέχεια λοιπόν, θα εξετάσουμε, πώς επικοινωνεί ο υπολογιστής με τα διάφορα περιφερειακά του.

Η πρώτη ονομασία των ηλεκτρονικών υπολογιστών στη γλώσσα των πολλών ήταν «ηλεκτρονικός εγκέφαλος». Βέβαια ήδη εξηγήσαμε πως δεν έχουμε να κάνουμε με μια οντότητα που διαθέτει νοημοσύνη και ευφυΐα, αλλά μάλλον με ένα τυφλό εκτελεστή των εντολών που εμείς θα του δώσουμε. Ωστόσο, αυτή η ονομασία, όσο λαθεμένη κι αν είναι, θα μας βοηθήσει να καταλάβουμε ένα πράγμα: Ένας εγκέφαλος, από μόνος του, είναι ανίκανος για ο,τιδήποτε, απ΄ όσο τουλάχιστον μπορούμε να ξέρουμε. (Σ.Σ. Ας κρατήσουμε κάποια «πισινή» μπας και υπάρχουν τηλεπαθητικές ικανότητες). Χρειάζεται αισθητήρια όργανα, με τα οποία συνδέεται για να αντιλαμβάνεται τον κόσμο γύρω του· ακόμα, χρειάζεται και όργανα για να επενεργεί πάνω στο περιβάλλον του. Ο «ηλεκτρονικός εγκέφαλος», που είπαμε ότι είναι μία συσκευή επεξεργασίας πληροφοριών, έχει ανάλογες απαιτήσεις: Έχει ανάγκη από όργανα που θα του

δίνουν τις διάφορες πληροφορίες και, μετά την επεξεργασία, χρειάζεται όργανα στα οποία θα στέλνει σήματα ελέγχου, δράσης ή και απλής πληροφόρησης προς τα έξω. Αυτά τα όργανα τα λέμε «περιφερειακά».

Τα περιφερειακά, ανάλογα με την κατεύθυνση που κινούνται οι πληροφορίες ως προς τον υπολογιστή, τα διακρίνουμε σε συσκευές εισόδου, συσκευές εξόδου και συσκευές I/O (και τα δύο μαζί).

Περιφερειακά εισόδου είναι το πληκτρολόγιο, οι ROM cartridges, το χειριστήριο (joystick), το light-pen, το «ποντίκι» ή και διάφορες «ειδικές» συσκευές, π.χ. θερμοστοιχεία, φωτοκύτταρα κτλ.

Περιφερειακά εξόδου είναι η οθόνη (CRT), ο συνθετητής φωνής, ο εκτυπωτής, ένας μηχανικός βραχίονας, ενδεχόμενα, ή, εν γένει, ό,τι μπορεί να ελεγχθεί ψηφιακά από τον υπολογιστή.

Περιφερειακά, τέλος, I/O (εισόδου - εξόδου) είναι το κασετόφωνο (ή ο οδηγός δισκέτας, πιο γνωστός σαν disk - drive), ο ακουστικός συζεύκτης (modem) και άλλα.

Ελπίζω να μην πίστεψε κανένας πως όλα αυτά τα... μαραφέτια συνδέονται όπως είναι με την κεντρική μονάδα ελέγχου (CPU) και λειτουργούν. Ήδη έχουμε αναφέρει ότι η «ψυχή» του συστήματος είναι το «λειτουργικό σύστημα», το πρόγραμμα εκείνο, δηλαδή, που, συνήθως, μένει αθέατο σε μας και κάνει όλες τις δουλειές ρουτίνας - που, ωστόσο, είναι και οι πιο βασικές: Συντονίζει τις διάφορες λειτουργίες μέσα στον υπολογιστή, κρατάει ελεύθερο χώρο στη μνήμη για προγράμματα και δεδομένα και «θυμάται» τη θέση της, εκτελεί διαγνωστικές ρουτίνες, διαβάζει τα δεδομένα από τις εισόδους και τα αποθηκεύει στη μνήμη, ή, τέλος, παίρνει τα δεδομένα από τη μνήμη και τα στέλνει στις εξόδους. Είναι, με λίγα λόγια, ο ενδιάμεσος μεταξύ των ports και της CPU, σε ότι μας αφορά σήμερα.

Αυτό το πρόγραμμα, λοιπόν, πρέπει να «ξέρει» τι χρειάζεται να κάνει τα σήματα που αφορούν το περιφερειακό με το οποίο επικοινωνεί. Για τα «στάνταρ» περιφερειακά, π.χ. το πληκτρολόγιο, το κασετόφωνο, την οθόνη (και, ενδεχόμενα, κάποιον εκτύπωση και κάποιο disk drive), έχει προβλέψει ο κατασκευαστής. Για ο,τιδήποτε άλλο, «έξτρα», θελήσουμε να προσθέσουμε, πρέπει με κάποιο τρόπο να δώσουμε εμείς τις «λειτουργικές υπορουτίνες» μας. Ή, λοιπόν, καθόμαστε και τις γράφουμε ή, αν δεν έχουμε όρεξη να «παίζουμε» τους εφευρέτες, περιοριζόμαστε στα έτοιμα περιφερειακά της αγοράς, που πουλιούνται μαζί με τις ρουτίνες λειτουργίας τους.

Το ίδιο το περιφερειακό συνήθως έχει - και αυτό - μία δική του «νοημοσύνη», ένα σύστημα κωδικοποίησης/αποκωδικοποίησης των σημάτων, δηλαδή κάποιο «πρόγραμμα».

Βλέπουμε, με άλλα λόγια, ότι αυτά που, τελικά, στήνουν κουβέντα είναι μέρη προγραμμάτων. Αυτά τα μέρη τα ονομάζουμε interfaces, ονομασία που μάλλον θα έχετε ακούσει.

Υπάρχει ένα ακόμα θέμα: Οι ταχύτητες που επεξεργάζεται η CPU τις πληροφορίες είναι τεράστιες, ενώ, αντίθετα, οι ταχύτητες επικοινωνίας ανάμεσα στον υπολογιστή και τα περιφερειακά είναι συγκριτικά μικρές («μόλις» μερικές χιλιάδες bytes το δευτερόλεπτο, το πολύ!). Βολεύει, λοιπόν, αντί η CPU να παίρνει ή να στέλνει ένα-ένα τα bytes από/προς το περιφερειακό, να περιμένει να γίνουν πρώτα κάμποσα, σε κάποιον ειδικό χώρο της μνήμης, και μετά να προχωρήσει στην επικοινωνία. Αυτός ο ειδικός χώρος μνήμης λέγεται buffer. Το ίδιο, άλλωστε, συμβαίνει και με τα «έξυπνα» περιφερειακά: Διαθέτουν και αυτά ένα buffer, μία μικρή μνήμη δηλαδή, όπου αποθηκεύουν το γκρουπ των δεδομένων που παίρνουν ή στέλνουν.

Ας δούμε όμως αναλυτικότερα μερικά τυπικά περιφερειακά και τον τρόπο που επικοινωνούν.

Και, πρώτα απ' όλα, το πληκτρολόγιο: Επειδή αυτή είναι η πιο προσιτή στον άνθρωπο μονάδα εισόδου, είναι λογικό να χρειάζεται ιδιαίτερη μεταχείρηση. Ο άνθρωπος είναι τρομερά αργός για την CPU. Ακόμα και οι πιο έμπειροι και γρήγοροι δακτυλογράφοι αναπτύσσουν ταχύτητες... χελώνας, συγκριτικά με τις ταχύτητες που κινούνται οι πληροφορίες μέσα στον υπολογιστή.

Εδώ θα χρειαστεί να ανοίξουμε μία παρένθεση: Interrupt, όπως ίσως θα ξέρετε, σημαίνει διακοπή. Λοιπόν, η CPU έχει τη δυνατότητα να διακόπτει προσωρινά την εκτέλεση ενός προγράμματος που «τρέχει», να ασχολείται με κάτι άλλο επί τροχάδην, και μετά να ξαναγυρίζει εκεί που είχε μείνει. Αυτή τη διαδικασία την ονομάζουμε (μαντέψτε!) interrupt. Χάρη σ' αυτά καταφέρνει η CPU να φαίνεται, κάποιες φορές ότι κάνει ταυτόχρονα παραπάνω από μία εργασίες (multitasking) ή ότι εξυπηρετεί παραπάνω από ένα χρήστες (multi-user). Διακρίνουμε δύο ειδών interrupts: Αυτά που μπορεί να ενεργοποιήσει ή να απενεργοποιήσει ο χρήστης (maskable interrupts) και αυτά που ενεργοποιούνται από το σύστημα... βρέξει - χιονίσει (non maskable interrupts).

Κλείνουμε την παρένθεση και ξανακαθόμαστε μπροστά στο πληκτρολόγιο. Λοιπόν, το λειτουργικό σύστημα, σε οποιονδήποτε υπολογιστή, διαθέτει μία ρουτίνα που εκτελείται συνήθως 50 φορές το δευτερόλεπτο, αρχίζοντας από τη στιγμή ακόμα που την τροφοδοτούμε με ρεύμα. Αυτή η ρουτίνα, προκαλεί ένα interrupt. Στη συνέχεια η CPU ελέγχει αν είναι κάποιο πλήκτρο πατημένο και ξαναγυρίζει στην προηγούμενη εργασία της. Αν, κατά τη διάρκεια του ελέγχου, βρει πατημένο κάποιο πλήκτρο, «διαβάζει» τον κωδικό του (ένα byte, που συνήθως αντιστοιχεί στην ASCII τιμή του χαρακτήρα), ελέγχει αν πρέπει να τον αποθηκεύσει στη μνήμη ή να αρχίσει να εκτελεί κάποια εργασία, σε περίπτωση που διάβασε τον αντίστοιχο χαρακτήρα ελέγχου και πράττει ανάλογα.

Έτσι ο χρήστης γράφει σιγά - σιγά το πρόγραμμά του. Από την άλλη, βλέπουμε ότι την ώρα που πληκτρολογούμε κάτι, εμφανίζεται ταυτόχρονα και στην οθόνη. Αυτό συμβαίνει επειδή το λειτουργικό σύστημα προβλέπει να στείλει τον κωδικό του χαρακτήρα όχι μόνο στο χώρο αποθήκευσης των προγραμμάτων, αλλά και στις κατάλληλες διευθύνσεις της μνήμης οθόνης, οπότε και πάλι αναλαμβάνει μια άλλη ρουτίνα του συστήματος να τον μεταφράσει στην αντίστοιχη εικόνα.

Ζαλιστήκατε; Κι εμείς το ίδιο! Παρ' όλα αυτά συνεχίζουμε ακάθεκτοι: Πάμε να δούμε τί γίνεται με το κασετόφωνο, πρώτα, και στη συνέχεια με το disk drive.

Όταν γράφουμε ένα πρόγραμμα από το πληκτρολόγιο στη RAM και θέλουμε να το ▶

σώσουμε στην κασέτα, δίνουμε την κατάλληλη εντολή (συνήθως "SAVE"), καθώς και το όνομα του προγράμματος (προαιρετικά) και... περιμένουμε.

Από κει και πέρα, όπως θα καταλάβατε, αναλαμβάνει κάποια ρουτίνα του συστήματος να βγάλει το φίδι απ' την τρύπα: Πρώτα - πρώτα κωδικοποιεί το όνομα του προγράμματος (αν υπάρχει), το μήκος (σε bytes) που καταλαμβάνει και άλλες χρήσιμες πληροφορίες (π.χ. αν είναι κώδικας μηχανής, την αφετηρία του) σε ένα σύνολο από bytes που λέγεται header. Στη συνέχεια, ενεργοποιεί την κατάλληλη θύρα εξόδου και αρχίζει τη μετάδοση, πρώτα του header και μετά του κυρίως προγράμματος.

Η αντίστροφη διαδικασία γίνεται όταν φορτώνουμε κάποιο πρόγραμμα από κασέτα: Καλείται από το λειτουργικό σύστημα και αρχίζει να εκτελείται η ρουτίνα εισόδου δεδομένων. Πρώτα διαβάζεται το header, ώστε να ξέρει το σύστημα από ποιό σημείο θα αρχίσει να αποθηκεύει τα bytes που θα δεχτεί, καθώς και πόσα bytes θα διαβάσει μέχρι να τελειώσει το φόρτωμα. Στη συνέχεια αρχίζει να διαβάζει τα δεδομένα.

Πάνω - κάτω η ίδια διαδικασία γίνεται και με τη δισκέτα. Όμως εδώ χρειάζεται να γίνουν περισσότερες εργασίες από το λειτουργικό.

Όπως ίσως θα ξέρετε, η δισκέτα έχει μαγνητική επιφάνεια, παρόμοια με της ταινίας του μαγνητοφώνου. Αυτή η επιφάνεια χωρίζεται σε ομόκεντρους δακτύλιους (tracks) και ο κάθε δακτύλιος σε ορισμένα τμήματα (sectors), που χωράνε προκαθορισμένο αριθμό bytes. Η κεφαλή εγγραφής/ανάγνωσης κάνει παράλληλη - ακτινική - μετατόπιση για να φτάσει σε κάποιο track, ενώ η δισκέτα περιστρέφεται αξονικά και περνούν οι sectors του εκάστοτε track από την κεφαλή.

Τώρα, συνήθως το πρώτο (ή τα πρώτα) track, χρησιμοποιείται από το σύστημα σαν «σελίδα περιεχομένων» (directory). Εκεί γράφονται τα ονόματα των αρχείων της δισκέτας και τα σημεία, στα οποία πρέπει να πάει η κεφαλή για να γράψει ή να διαβάσει.

Έτσι, όπως καταλαβαίνετε, για να έχουμε disk drive στον υπολογιστή μας, πρέπει το λειτουργικό του να περιέχει τις λεγόμενες ρουτίνες DOS (disk operating system). Αυτές θα αναλάβουν, πέρα απ' όσα είπαμε για το κασετόφωνο, να διαβάσουν το directory, να επισημάνουν που υπάρχει κενό (σε περίπτωση που θέλουμε να γράψουμε κάτι στη δισκέτα) ή που υπάρχει το αρχείο που ζητήσαμε, να κινήσουν την κεφαλή στο κατάλληλο σημείο και πολλά άλλα.

Στην περίπτωση του εκτυπωτή τα πράγματα είναι πιο απλά. Κάπου μέσα στη RAM του υπολογιστή υπάρχει ο printer buffer, ο οποίος δέχεται τους κωδικούς των χαρακτήρων που πρέπει να εκτυπωθούν. Από εκεί ξεκινούν μέσω της κατάλληλης θύρας εξόδου (σειριακής ή παράλληλης, ανάλογα τον printer), για να καταλήξουν στον buffer του εκτυπωτή.

Από εδώ και πέρα αναλαμβάνει το πρόγραμμα που διαθέτει ο ίδιος ο εκτυπωτής. Παίρνει ένα - ένα byte, βρίσκει στη μνήμη του σε ποιόν χαρακτήρα - από αυτούς που διαθέτει - αντιστοιχεί και τον εκτυπώνει. (Αυτά σε χοντρικές γραμμές: Οι λεπτομέρειες ποικίλλουν ανάλογα με το είδος, την ποιότητα και, άρα, την... τιμή του printer που διαθέτουμε).

Όλες αυτές οι ρουτίνες του λειτουργικού συστήματος μας κάνουν ευκολότερη τη ζωή, αλλά... (πάντα υπάρχει κάποιο αλλά). Το αντίτιμο για αυτές τις ευκολίες το πληρώνουμε σε μνήμη. Όσο περισσότερα προβλέπει και καλύπτει το σύστημα, τόσο μεγαλύτερη μνήμη καταλαμβάνει το λειτουργικό του, άρα τόσο λιγότερη μνήμη μένει ελεύθερη για το χρήστη.

Γι' αυτό συνηθίζεται τα «σοβαρά» λειτουργικά, όπως το CP/M, να μην είναι ενσωματωμένο στη ROM, όπως θα περίμενε κανείς, αλλά να δίνονται σε δισκέτα, οπότε για κάθε λειτουργία να φορτώνεται η αντίστοιχη ρουτίνα μόνο, να εκτελείται και να ξανασβήνεται από τη RAM.

Ας δούμε τώρα πώς καταφέρνει ο υπολογιστής μας να χειρίζεται κάμποσα περιφερειακά μαζί. (Θυμηθείτε, με το που ξεκινάει, έχει τουλάχιστον δύο: πληκτρολόγιο και CRT-οθόνη).

Υπάρχουν δύο γενικές μέθοδοι για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος. Η μέθοδος polling και η μέθοδος hand shaking.

Στην πρώτη, η CPU, κάθε φορά που ενεργοποιείται η ρουτίνα ελέγχου, που προβλέπεται από το λειτουργικό σε τακτά χρονικά διαστήματα, «ρωτάει», ένα - ένα τα συνδεδεμένα περιφερειακά: «Έχουμε τίποτα, παιδιά;». Αν υπάρχει κάποια περιφερειακή εργασία, την εκτελεί.

Στη δεύτερη περίπτωση, τα πράγματα

Στη δεύτερη περίπτωση, τα πράγματα είναι πιο απλά: Όταν κάποιο περιφερειακό είναι έτοιμο να συνεργαστεί με την CPU (δηλ. να ανταλλάξει πληροφορίες μ' αυτήν), την ειδοποιεί με ένα σήμα interrupt ζητώντας «ακρόαση». Σε πρώτη ευκαιρία (μόλις ολοκληρωθεί η τρέχουσα εντολή) η CPU παίρνει υπ' όψη της την «αίτηση» και την εκτελεί.

Αν, τώρα έχουν δώσει περισσότερες από μία συσκευές «σχεδόν» ταυτόχρονα interrupt, τότε από το hardware του υπολογιστή προβλέπεται μία σειρά προτεραιότητας. Έτσι πρώτα εξυπηρετείται το περιφερειακό με την υψηλότερη προτεραιότητα. Με αυτό τον τρόπο μπορούμε να έχουμε την εκτέλεση των κατάλληλων ρουτινών είτε τη μία μετά την άλλη, είτε ακόμα και τη μία «μέσα» στην άλλη.

Από όλα αυτά που είπαμε, είναι προφανές ότι μπορούμε να συνδέσουμε με τον υπολογιστή μας σαν περιφερειακό, οτιδήποτε βάλει ο νους μας. Αρκεί, βέβαια, να κάνουμε αυτά τα... ολίγα:

Πρώτον, να βρούμε ένα τρόπο να αποκαταστήσουμε ψηφιακή επικοινωνία, δηλαδή να βρούμε σε τι θα αντιστοιχεί το 0 και σε τι το 1.

Δεύτερον, να δημιουργήσουμε το κατάλληλο interface. Εδώ θα χρειαστούμε γνώσεις ηλεκτρονικής, ή τουλάχιστον τις «κατάλληλες» γνωριμίες. (Όλο και κάποιος συγγενής, γνωστός ή φίλος θα ασχολείται μ' αυτά).

Τρίτον, να γράψουμε την κατάλληλη ρουτίνα που θα αναλαμβάνει δράση. (Μην ελπίζετε στην Basic - σίγουρα θα χρειαστείτε γλώσσα μηχανής).

Τέταρτον (και τελευταίο): Σταυρώνουμε τα δάχτυλα, κάνουμε την προσευχή μας και... δοκιμάζουμε!

Φυσικά, όπως είπαμε και στην αρχή, αυτά όλα αφορούν μάλλον εξεζητημένες απαιτήσεις. Σίγουρα μπορούμε να επιβιώσουμε χωρίς να μετατρέψουμε το «σπεκτρουμάκι» μας π.χ. σε σύστημα συναγερμού ή σε παλμογράφο. ■


64
commodore

ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑ

Αγαπητοί κύριοι,

Πήρα το θάρρος να σας γράψω για κάτι που με απασχολεί εδώ και αρκετό καιρό.

Όλοι γνωρίζουμε ότι κάθε συσκευή που στηρίζεται σε μικροεπεξεργαστή, φέρει κάποιο κρύσταλλο που ταλαντώνει σε ορισμένη συχνότητα η οποία συντονίζει τα βήματα του υπολογιστικού συστήματος. Λέμε ακόμη, ότι η συχνότητα του κρυστάλλου καθορίζει και την ταχύτητα εκτέλεσης μιας εντολής από το μικροεπεξεργαστή.

Εδώ λοιπόν είναι και τα ερωτήματά μου. Στηριζόμενοι στο παραπάνω θα μπορούσαμε να αυξήσουμε ή να ελαττώσουμε αυτή τη συχνότητα με ανάλογη αλλαγή του κρυστάλλου πετυχαίνοντας αντίστοιχα μεγαλύτερες ή μικρότερες ταχύτητες εκτέλεσης; Θα μπορούσαμε γνωρίζοντας τη συχνότητα ταλάντωσης του κρυστάλλου να βγάλουμε κάποια σχέση που θα δίνει το χρόνο εκτέλεσης μιας εντολής ή ενός βρόχου (loop); Αν γινόταν αλλαγή κρυστάλλου χωρίς να επιτρέπεται, τι θα μπορούσε να συμβεί από πλευράς συγχρονισμού μP, memory, I/O port; Περιμένω απαντήσεις σας.

Ρούσσας Γεώργιος
400 07 Πυργετός
Λαρίσης.

Αγαπητέ φίλε,

Σωστά γράφεις ότι κάθε συσκευή που στηρίζεται σε μικροεπεξεργαστή - και συνεπώς και οι home-micros - έχει έναν κρύσταλλο ή «ρολόι» όπως λέμε, που ταλαντώνει σε κάποια ορισμένη συχνότητα, και καθορίζει την ταχύτητα εκτέλεσης μιας εντολής του μικροεπεξεργαστή. Η συχνότητα του κρυστάλλου που εκλέγουμε εξαρτάται από το μικροεπεξεργαστή που χρησιμοποιούμε καθώς και τα υπόλοιπα τσιπ (π.χ. τα τσιπ υποστήριξης και τα τσιπ μνήμης). Συνήθως οι κατασκευάστριες εταιρίες επιλέγουν τη μεγαλύτερη δυνατή συχνότητα που μπορεί να λειτουργήσει το σύστημα με την οργάνωση του hardware που έχει γίνει. Έτσι, ενώ θα μπορούσαμε να μειώσουμε τη συχνότητα ταλάντωσης - με αντίστοιχη μείωση της ταχύτητας του συστήματος - μέχρι κάποιο όριο, είναι συνήθως αδύνατο να την αυξήσουμε. Για κάθε μικροεπεξεργαστή πάντως, δίνονται οι ανάλογες σχέσεις που περιγράφουν τις συχνότητες με τις οποίες μπορεί να δουλέψει, όμως όπως ήδη είπαμε αυτό δεν αρκεί. Χρειάζεται να ελέγξουμε και κατά πόσον τα άλλα τσιπάκια με τα οποία θα συνεργαστεί ο μικροεπεξεργαστής μπορούν να λειτουργήσουν σε τέτοιες ταχύτητες.

Αν λοιπόν επιχειρήσει κανείς να αλλάξει τον κρύσταλλο για να αυξήσει τη συχνότητα ταλάντωσης, το πιο πιθανό είναι το σύστημα να μη δουλέψει ή τουλάχιστον να μη δουλέψει σωστά.

Αυτό όμως που μπορείς να κάνεις, είναι να υπολογίσεις το χρόνο που χρειάζεται για να εκτελεστεί μια ρουτίνα σε κώδικα μηχανής. Υπολογίζοντας τους «κύκλους ρολογιού» που δίνονται στα βιβλία των μικροεπεξεργαστών για κάθε εντολή κώδικα μηχανής και γνωρίζοντας ταυτόχρονα τη συχνότητα του ρολογιού, μπορούμε να υπολογίσουμε το χρόνο εκτέλεσης μιας ρουτίνας μας, ή ενός LOOP.

Έτσι, έχουμε τη δυνατότητα είτε να γνωρίζουμε το χρόνο που χρειάζεται για να τρέξει κάποιο πρόγραμμά μας ή και να φτιάξουμε ένα LOOP για υπολογισμένη καθυστέρηση. ■

ΑΘΛΗΤΙΚΑ ΗΧΟΙ ΚΑΙ... ΑΛΛΑ.

Αγαπητό PIXEL,

Είμαι τακτικός αναγνώστης σου και αγοράζω το περιοδικό σου από το πρώτο τεύχος. Θέλω να σου διαβιβάσω τα θερμά μου συγχαρητήρια για την υψηλή ποιότητά σου και πιστεύω πως η ύλη σου ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του κάθε Έλληνα που ασχολείται με την Πληροφορική.

Όπως ήδη θα γνωρίζετε στην ελληνική αγορά κυκλοφορούν αρκετά προγράμματα ΠΡΟ-ΠΟ από διάφορα ελληνικά Software Houses και Computer Shops. Το θέμα που με απασχολεί είναι το ότι θέλω να αγοράσω ένα πρόγραμμα ΠΡΟ-ΠΟ και δεν ξέρω ποιό απ' αυτά που κυκλοφορούν είναι το καλύτερο. Θα ήθελα να μου συνιστούσατε το καλύτερο κατά τη γνώμη σας ή αν είναι δυνατόν να γίνει ένα τεστ στα προγράμματα αυτού του είδους που κυκλοφορούν για το SPECTRUM.

Μπορεί να «τρέξει» CP/M στο SPECTRUM; Αν όχι γιατί; Υπάρχει περιφερειακό που να δίνει τη δυνατότητα στο SPECTRUM να απεικονίσει 64 χαρακτήρες;

Και τώρα κάτι απορίες που έχω σχετικά με τον περιβόητο υπολογιστή της ATARI. Ποιά λειτουργικά συστήματα (εκτός από τα TOS και GEM) μπορούν να «τρέξουν» στον 520 ST;

Ο 520 ST έχει δυνατότητες multi-user, multi-tasking; Αν όχι, η αδυναμία του αυτή σε τί οφείλεται; Στο hardware ή στην έλλειψη κατάλληλου λειτουργικού συστήματος;

Η μνήμη του 520 ST πρακτικά μέχρι ποιό σημείο μπορεί να επεκταθεί; Διαθέτει SPRITES ο 520 ST; Αν όχι, υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν μέσω software;

Τελειώνοντας, θα ήθελα να σας ζητήσω να γράψετε ένα τεστ πάνω στις γεννήτριες ήχου (SID, AY-3-8910, AY-3-8912, κτλ.). Αν γίνει το τεστ, να αναφερθείτε και στη γεννήτρια ήχου της Amiga.

Ελπίζω να μη σας κούρασα.

Με εκτίμηση και σεβασμό,
Γιαννακόπουλος Νίκος
Λυκούργου 115
Καλλιθέα

Αγαπητέ φίλε,

Όπως αναφέρεις και εσύ, υπάρχουν αρκετά προγράμματα για ΠΡΟ-ΠΟ που κυκλοφορούν για τον Spectrum, με πολλά από τα οποία μάλιστα έχουμε ασχοληθεί κατά καιρούς μέσα από τη στήλη της ΚΡΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ. Εκτός λοιπόν από τις πληροφορίες που έχουμε δώσει στα αντίστοιχα τεύχη, δεν μπορούμε να προτείνουμε κάποιο απ' αυτά σαν το καλύτερο. Ο λόγος είναι ότι αν και οι δυνατότητες αυτών των προγραμμάτων είναι περίπου παρόμοιες, κάνουν την ανάπτυξη των στηλών, τους περιορισμούς και την ανάλυση από σχετικά διαφορετική σκοπιά το καθένα κι εμείς δεν ξέρουμε ποιά είναι η πιο αποτελεσματική.

Αυτό συνεπώς που προτείνουμε είναι να τα δεις μόνος σου, να διαλέξεις αυτό

που σου αρέσει, και... καλή επιτυχία.

Ας έρθουμε στο CP/M τώρα. Όπως μάλλον θα ξέρεις το CP/M σαν λειτουργικό σύστημα υποστηρίζει οθόνη 80 στηλών πράγμα που σημαίνει ότι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στον Spectrum. Αλλά υπάρχουν και άλλα προβλήματα, π.χ. ο τρόπος διευθέτησης της οθόνης (display file) καθώς και η πολύ μικρή διαθέσιμη μνήμη για προγράμματα (T.P.A.). Παρόλα αυτά, είχε κατασκευαστεί από κάποιον στην Αγγλία μια «παραλλαγή» του CP/M με 64 στήλες στην οθόνη και ταυτόχρονη επέκταση της μνήμης του SPECTRUM στο μισό Mbyte (512 K) με σελίδες των 32 K. Αλλά και αυτό το λειτουργικό απλώς διέθετε παρόμοιες εντολές με το δημοφιλές CP/M ενώ δεν μπορούσε να τρέξει το επαγγελματικό software που κυκλοφορεί. Ένας λόγος γι'αυτό, ήταν ότι δεν είχε 80στηλο καθώς και ότι κάθε σελίδα ήταν μικρότερη από το standard TPA που απαιτεί το CP/M.

Σχετικά τώρα με τις απορίες σου για τον 520 ST, ο υπολογιστής αυτός διαθέτει το λειτουργικό TOS το οποίο όπως αναφέραμε και στο σχετικό τεστ δεν είναι τίποτε άλλο από μία παραλλαγή του CPM 68 (για τον 68000). Δεν υποστηρίζει κανένα άλλο λειτουργικό. Το μόνο που έχει ανακοινωθεί είναι ένα CROSS DEVELOPMENT SYSTEM από την METACOMCO που θα δίνει τη δυνατότητα να γραφτούν προγράμματα του IBM στον Jackintosh. Το GEM πάλι δεν είναι λειτουργικό σύστημα, αλλά ένα FRONT-END δηλαδή ένα φιλικό σύστημα επικοινωνίας του υπολογιστή με το χρήστη.

Ο ATARI 520 ST εφόσον διαθέτει και έναν τόσο δυνατό μικροεπεξεργαστή όπως ο 68000, γίνεται εύκολα και multitasking και multi-user. Πάντως το λειτουργικό του δεν προβλέπει κάτι τέτοιο και είναι απλώς θέμα του να κυκλοφορήσει κάποιο utility που θα του δίνει τέτοιες δυνατότητες. Όπως θα έχεις καταλάβει, το multitasking - multiuser είναι καθαρά θέμα software.

Ο 68000 διαθέτει 24-bit address-bus πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να απευθυνθεί σε μέχρι 16 Mbytes μνήμης απ'ευθείας.

Εφόσον δεν έχουμε δει ακόμα την Basic του υπολογιστή, δεν είναι δυνατόν να ξέρουμε αν μπορεί να χειριστεί SPRITES. Πρέπει λοιπόν να περιμένουμε και να δούμε. Πάντως και στην περίπτωση που δεν υπάρχει τέτοια δυνατότητα το πιο πιθανό είναι να μπορεί να προστεθεί μέσω software.

Τέλος, όσον αφορά τις προοπτικές για ένα τεστ πάνω στις διάφορες γεννήτριες ήχου τουλάχιστον στο άμεσο μέλλον δεν έχει προγραμματιστεί κάτι τέτοιο. ■

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΥΛΗ

Αγαπητό PIXEL,

Σου γράφω για δεύτερη φορά, ελπίζοντας ότι τώρα θα δημοσιευθεί το γράμμα μου. Δε θα αναφερθώ σε κολακευτικά σχόλια γιατί περιττεύουν (όλοι άλλωστε ξέρουν την αξία σου σαν περιοδικό).

Ο σκοπός όμως του γράμματος αυτού είναι να απαντηθούν ορισμένες ερωτήσεις μου.

1) Πώς μπορεί κανείς να θεωρεί αξιόπιστα τα αποτελέσματα του TOP-10;
2) Πώς μπορεί κανείς να είναι σίγουρος ότι θα δημοσιευθεί μία αγγελία του;
3) Γιατί δε γίνεται ένα ρεπορτάζ γύρω από τα Computer Shops της Θεσ/νίκης; Αυτό θα βοηθούσε πολύ εμάς τους Θεσσαλονικείς.

Φιλικά
Παναγιώτης Φωκάς
Μ. Αλεξάνδρου 22
ΣΥΚΙΕΣ, Θεσ/νίκη

Υ.Γ. Είμαι κάτοχος Spectrum.

Αγαπητέ φίλε,

Το TOP-10 είναι μία στήλη που στηρίζεται στις προτιμήσεις των αναγνωστών για να αναδείξει τα δημοφιλέστερα προγράμματα στους τρεις πιο διαδεδομένους home-micros (Spectrum/Commodore/Amstrad). Τα αποτελέσματα βγαίνουν από την επεξεργασία των αποκομμάτων που λαμβάνουμε κάθε μήνα. Άρα από πλευράς αξιοπιστίας δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα. Εκτός αν δε θεωρείτε τις προτιμήσεις αυτές σαν αξιόπιστες. Εμείς πάντως νομίζουμε ότι είναι ο πιο αξιόπιστος τρόπος για τη δημιουργία του TOP-10 και όχι να παίρνουμε στοιχεία από μερικά COMPUTER SHOPS που προφανώς θα θέλουν να προωθήσουν τα προγράμματα που τους συμφέρει (άσχετα αν πραγματικά αξίζουν). Αν πάλι θέλετε περισσότερες πληροφορίες για να διαμορφώσετε μια προσωπική άποψη, μπορείτε να συμβουλευτείτε τη στήλη της Κριτικής Προγραμμάτων.

Ας έρθουμε τώρα στο θέμα των αγγελιών. Αν στείλεις μία αγγελία με τα αντίστοιχα χρήματα έγκαιρα (μέχρι π.χ. 15 του μηνός) μπορείς να μένεις ήσυχος ότι θα δημοσιευτεί στο επόμενο τεύχος.

Τέλος, σχετικά με τα Computer Shops και γενικότερα την αγορά home-micros της Θεσσαλονίκης πρόκειται να γίνουν μερικές παρουσιάσεις - όχι όμως σαν παρουσίαση Computer Shop - αλλά ακόμα δεν έχει καθοριστεί ακριβώς ο τρόπος. Πάντως, σε επόμενο τεύχος μάλλον θα δεις κάτι... ■





ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΦΗΜΙΖΟΜΕΝΩΝ

ΓΙΟΡΤΕΣ ΣΤΗ ΜΠΑΟΧΪΑ...

Ο ΑΓΙΟΣ ΜΠΑΟΥΣΙΛΗΣ

ΚΕΙΜΕΝΟ, ΣΚΙΤΣΑ: Κ. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ

...ΚΑΙ ΟΧΙ ΒΕΒΑΙΑ ΓΙΟΡΤΕΣ ΧΩΡΙΣ... ΑΓΙΟ ΜΠΑΟΥΣΙΛΗ ΜΕ ΤΑ ΔΩΡΑ ΤΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΠΑΟΥ!!!

ΛΟΙΠΟΝ ΜΠΑΟΥΛΗ ΑΝ ΕΙΣΑΙ ΚΑΛΟ ΠΑΙΔΙ, ΚΑΙ ΔΕ ΒΑΦΕΙΣ ΤΟ ΖΩΑΚΙ ΣΟΥ ΜΠΛΕ, Ο ΑΓΙΟΣ ΜΠΑΟΥΣΙΛΗΣ ΘΑ ΣΟΥ ΦΕΡΕΙ ΕΝΑ ΜΠΑΠ!!!

ΟΙ ΕΜΠΟΡΟΙ ΜΠΑΠ ΠΕΡΙΜΕΝΑΝ ΕΠΙΣΗΣ ΤΙΣ ΓΙΟΡΤΕΣ

ΟΣΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΜΠΑΠ ΑΓΟΡΑΖΟΥΝ, ΤΟΣΟ ΚΑΛΥΤΕΡΑ! ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΑ, ΘΑ ΚΕΡΔΙΖΟΥΝ!!! ΕΤΣΙ ΘΑ'ΧΟΥΝ ΛΕΦΤΑ ΓΙΑ ΑΓΟΡΕΣ ΜΠΑΠ!!!! ΧΟ! ΧΟ!

ΚΑΠΩΣ ΕΤΣΙ ΣΚΕΦΤΟΝΤΑΝ ΟΙ ΜΠΑΟΥ. ΟΜΩΣ, Ο ΜΕΓΑΣ ΑΡΧΙΕΡΕΑΣ ΜΠΑ-ΓΑ-ΣΑΣ ΕΙΧΕ ΑΛΛΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

ΤΟΥΡΣΙ!

ΧΜ!

ΧΜ!

...ΕΤΣΙ ΛΟΙΠΟΝ, Ω ΣΕΠΤΟΤΑΤΕ, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΒΓΑΛΕΤΕ ΧΡΗΣΜΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ: Η ΧΕΙΡΟΥ-ΚΛΑΪΚΗ ΜΟΝΑΔΑ, ΝΑ ΥΠΟΤΙΜΗ-ΘΗ ΚΑΤΑ 15 ΝΥΧΙΑ* ΣΤΑ 100

* 1 ΝΥΧΙ = $\frac{1}{100}$ ΤΗΣ ΧΕΙΡ. ΜΟΝΑΔΟΣ


ΣΙΓΟΥΡΑ!!! ΛΟΙΠΟΝ ΦΩΝΑΞΕ ΤΟ ΛΑΟ, ΘΑ ΚΑΝΩ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΜΟΥ, ΑΜΕΣΩΣ. ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΑΣ ΘΑ ΄ΝΑΙ ΠΕΡΙΖΗΤΗΤΑ ΣΑΝ ΦΘΗΝΟΤΕΡΑ ΣΤΙΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ!!!


ΒΕΒΑΙΑ Ω ΜΕΓΑΛΕ ΜΠΑ-ΓΑ-ΣΑΣ ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΜΠΑΠ Θ'ΑΝΕΒΟΥΝ. ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΟΤΙ ΕΙΣΑΓΟΥΜΕ.


ΒΛΑΚΕΙΕΣ, ΠΟΥΛΩΝΤΑΣ ΜΕ ΤΟΣΗ ΦΘΗΝΕΙΑ ΘΑ ΠΛΟΥΤΙΣΟΥΜΕ! ΧΕ!!


ΕΤΟΙΜΟ ΤΟ ΦΑΓΗΤΟ! ΕΛΑΤΕ.–
ΓΚΡ... ΚΑΙ ΠΑΝΩ ΠΟΥ ΕΙΧΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΕΙ ΝΑ ΠΑΡΩ ΜΠΑΠ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ..... ΦΤΟΥ! ΤΙ ΘΑ ΠΩ ΚΑΙ ΣΤΟ ΜΠΑΟΥΛΗ.... ΓΚΡ....
ΔΕΝ ΕΒΑΨΑ ΚΑΘΟ-ΛΟΥ ΤΟ ΖΩΑΚΙ ΜΟΥ!
ΛΟΙΠΟΝ ΜΠΑΜΠΑ ΘΑ ΜΟΥ ΦΕΡΕΙ ΜΠΑΠ Ο ΑΓΙΟΣ ΜΠΑΟΥΣΙΛΗΣ ΝΑ ΜΑΘΩ ΚΑΛΗ ΜΠΑΟΥΜΕΤΡΙΑ;


ΣΤΑ ΧΙΟΝΙΑ,
ΚΑΠΟΥ ΛΟΙΠΟΝ ΣΤΟ ΒΟΡΕΙΟ ΜΠΑΟΥΛΟ* Ο ΑΓΙΟΣ ΜΠΑΟΥΣΙΛΗΣ ΕΤΟΙΜΑΖΟΤΑΝ!
* ΛΕΞΗ ΤΩΝ ΜΠΑΟΥ ΠΟΥ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ ΤΗΝ ΕΚΑΝΕ: ΜΠΑΟΥΛΟΣ → ΜΠΟΥΛΟΣ → ΜΠΟΛΟΣ → ΠΟΛΟΣ.


ΛΟΙΠΟΝ ΤΙ ΔΩΡΟ ΝΑ ΚΑΝΩ ΣΤΟΥΣ ΜΠΑΟΥ ΦΕΤΟΣ;
ZB!


ΒΕΒΑΙΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ ΕΧΩ ΕΤΟΙΜΑΣΕΙ ΤΑ ΜΠΑΠ ΤΟΥΣ! ΟΜΩΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΕΓΑΛΟΥΣ...
MICROCOMICS

...ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΚΑΤΙ ΑΛΛΟ ΕΚΕΙΝΟΣ Ο ΜΠΑΓΑΣΑΣ Ο ΜΠΑ-ΓΑ-ΣΑΣ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΛΙΓΟ ΠΡΟΣΟΧΗ
ΧΟ! ΧΟ! ΧΟ!

ΕΤΣΙ ΛΟΙΠΟΝ Ο ΑΓΙΟΣ ΜΠΑΟΥΣΙΛΗΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΘΗΚΕ ΣΕ ΕΜΠΟΡΟ ΜΑΣΑ-ΜΑΣΑ ΤΟΥΡΣΙ ΠΟΥ ΗΞΕΡΕ ΟΤΙ Ο ΑΡΧΙΕΡΕΑΣ ΤΟ ΛΑΤΡΕΥΕ! ΚΑΙ...
PPP!

.... ΕΜΦΑΝΙΣΤΗΚΕ ΣΤΟΝ ΜΠΑ-ΓΑ-ΣΑΣ!
ΓΚΡ.. ΤΟΥΡΣΙ! ΓΚΛΟΥΠ! ΤΟΥΡΣΙ! ΧΜ!
ΠΛΟΠ!

ΠΟΥ ΞΕΦΥΤΡΩΣΕ ΑΥΤΟΣ; ΕΕ; ΓΙΑ ΝΑ ΔΟΥΜΕ ΤΙ ΘΕΛΕΙ
ΤΑ ΣΕΒΗ ΜΟΥ Ω! ΜΕΓΑΛΕ ΜΠΑ-ΓΑ-ΣΑΣ. ΤΟΥΡΛΟΥΤΟΥΡΛΗΣ! -ΕΜΠΟΡΟΣ ΜΑΣΑ-ΜΑΣΑ ΤΟΥΡΣΙ ΠΩΣ ΕΙΣΤΕ;

ΕΙΠΑΤΕ ΜΑΣΑ-ΜΑΣΑ ΤΟΥΡΣΙ;
ΧΜ!

ΑΚΡΙΒΩΣ Ω ΣΕΠΤΟΤΑΤΕ...

ΣΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΩ ΟΣΟ ΜΑΣΑ-ΜΑΣΑ ΤΟΥΡΣΙ ΘΕΛΕΤΕ ΑΝ...

..ΕΤΣΙ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΛΙΓΟ
..ΟΥΤΩΣ ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΜΕΝ ΤΗΝ ΙΔΡΥΣΙΝ ΜΠΑΟΥΓΙΑΝΝΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΜΠΑΠ ΚΑΙ ΕΠΙΧΟΡΗΓΟΥΜΕ....
!!





ΑΝ ΑΝΑΡΩΤΙΕΣΤΕ ΠΩΣ ΕΝΑ ΜΟΝΟ ΜΑΣΑ-ΜΑΣΑ ΣΕΡΝΕΙ ΚΟΤΖΑΜ ΑΪ-ΜΠΑΟΥΣΙΛΗ ΚΑΙ ΕΛΚΥΘΡΟ ΚΑΡΔΩΡΑ...
...Ε, ΛΟΙΠΟΝ, ΑΠΟΣ ΕΙΝΑΙ, ΟΤΙ ΘΕΛΕΙ ΚΑΝΕΙ!

ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ!!!

Τώρα

στή



Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς
☎ 4118736

AMSTRAD
SINCLAIR
COMMODORE
ATARI

όλα τά νέα μοντέλα
στίς καλύτερες τιμές
τού Πειραιά
(καί τής Αθήνας)

καί μέ τήν υποστήριξη
τής ...



Τα PLOT σας προτείνουν το καλύτερο δώρο για σας















micropoint s.a.

PLOT-1+ ΣΟΛΩΜΟΥ & ΣΟΥΛΤΑΝΗ 16, ΕΞΑΡΧΕΙΑ, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 3640.541

PLOT-1 ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ 23-25, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 3621.645

PLOT-2 ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 94, ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΤΗΛ.: 4119.818

PLOT-3 ΚΑΡΔΙΩΤΙΣΣΗΣ 14, ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ ΤΗΛ. 282.923